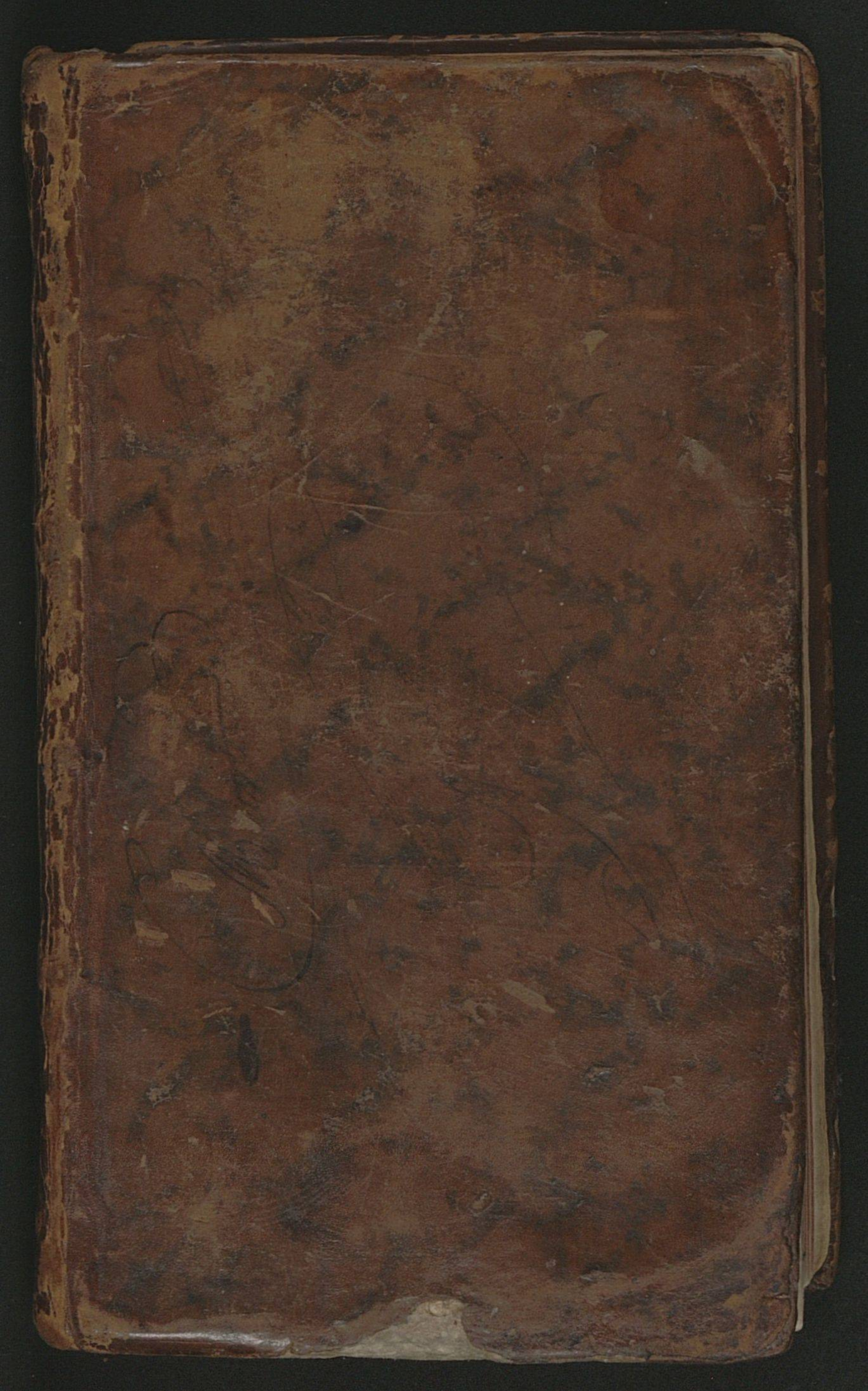
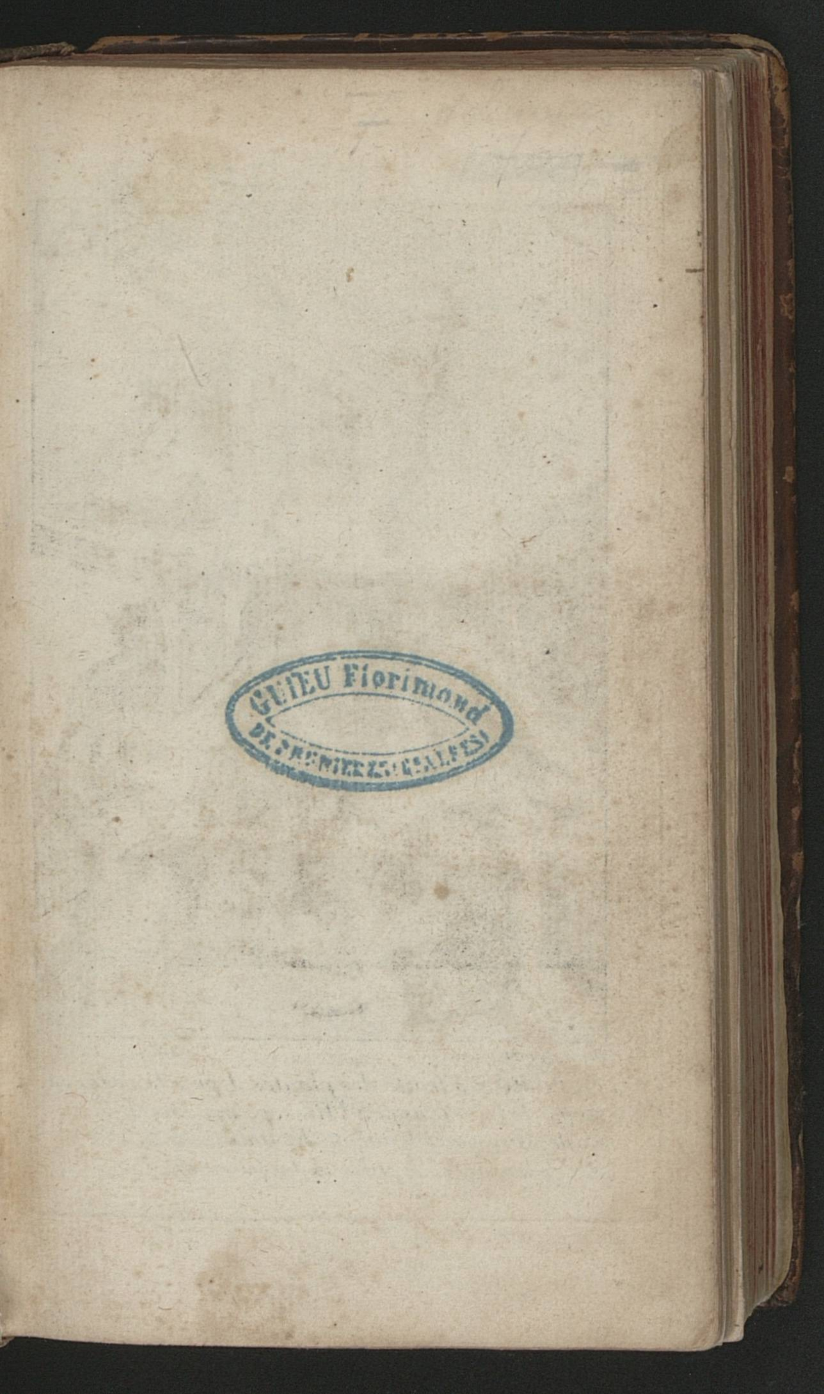










Frontispice du Tome Premier.



Dessiné par P.P. Robert. *Gravé par J.P. Le Bas.*

SALOMON a traité des plantes depuis le Cedre qui est sur le Liban jusqu'à l'Hissope qui sort de la muraille. Il a traité de même des animaux de la Terre, des oyseaux, des reptiles, et des poissons. 3. L. des Rois. 4. 33.

LE SPECTACLE DE LA NATURE,

OU

ENTRETIENS SUR LES PARTICULARITÉS DE L'HISTOIRE NATURELLE,

Qui ont paru les plus propres à rendre les Jeunes-Gens curieux, & à leur former l'esprit.

PREMIÈRE PARTIE,

CONTENANT CE QUI REGARDE les Animaux & les Plantes.

TOME PREMIER.



A PARIS,
Chez les Freres ESTIENNE, rue S. Jacques, à la Vertu.

M. DCC. LIV. [1754]

Avec Approbation & Privilége du Roi.



PRÉFACE.

DE tous les moyens qu'on peut employer avec ſuccès pour ouvrir l'intelligence aux jeunes gens, & pour les mettre de bonne-heure dans l'uſage de penſer, il n'y en a point dont les effets ſoient plus ſûrs & plus durables que la curioſité. Le déſir de ſavoir nous eſt auſſi naturel que la raiſon. Il eſt vif & agiſſant à tout âge : mais il ne l'eſt jamais plus que dans la jeuneſſe, où l'eſprit vuide de connoiſſances ſaiſit avec avidité ce qu'on lui préſente, ſe livre volontiers à l'attrait de la nouveauté, & contracte tout naturellement l'habitude de réfléchir & de s'occuper.

On tireroit de cette heureuſe diſpoſition tout le bien qu'elle peut produire, ſi on l'exerçoit ſur des objèts également propres à attacher l'eſprit par le plaiſir, & à le remplir de lumières & d'inſtructions. Or ce double avantage ſe trouve d'une manière parfaite dans l'étude de la Nature ; ſoit qu'on en conſidère l'aſſemblage & la diſpoſition générale; ſoit qu'on en examine les beautés dans le détail. Tout y eſt capable de plaire & d'inſtruire, parce que tout y eſt plein de deſſeins, de proportions, & de précautions. Tous les corps qui nous environnent, les plus petits comme les plus grands, nous apprennent quelques vérités : ils ont tous un langage qui s'adreſſe à nous, & même qui ne s'adreſſe qu'à nous. Leur ſtructure particulière nous dit quelque choſe. Leur tendance à une fin, nous marque l'intention de

l'Ouvrier. Leurs rapports entre-eux & avec nous ſont autant de voix diſtinctes qui nous appellent, qui nous offrent des ſervices ; & qui par les avis qu'elles nous donnent, rempliſſent notre vie de commodités, notre eſprit de vérités, notre cœur de reconnoiſſance. Enfin l'on peut dire que la Nature eſt le plus ſavant & le plus parfait de tous les livres propres à cultiver notre raiſon, puiſqu'il renferme à la fois les objèts de toutes les ſciences, & que l'intelligence n'en eſt bornée ni à aucune langue, ni à aucunes perſonnes.

C'eſt de ce livre expoſé à tous les yeux, & cependant aſſez peu lû, que nous entreprenons, pour ainſi dire, de donner un extrait, dans le deſſein de faire connoître aux jeunes Lecteurs des richeſſes qu'ils poſſédoient ſans en joüir, & de rapprocher ſous leurs yeux

ce que l'éloignement, la petiteſſe, & l'inattention leur déroboit. Au lieu de paſſer méthodiquement des connoiſſances générales & des idées univerſelles aux particulières, nous avons cru devoir imiter ici l'ordre de la Nature même, & débuter ſans façon par les premiers objèts qui ſe trouvent autour de nous, & qui ſont à tout moment ſous notre main : je veux dire les animaux & les plantes. Nous avons commencé par les plus petits animaux. Des inſectes & des coquillages nous ſommes venus aux oiſeaux, aux animaux terreſtres, & aux poiſſons. Après avoir examiné une partie des ſervices qu'ils nous rendent, nous paſſons à ceux qui ſe tirent des plantes, en tâchant par-tout de joindre l'utilité à la variété. Si l'on n'a pas toûjours ſuivi un ordre ſcrupuleux, c'eſt parce que quand il s'agit de conduire les eſprits à la

vérité, il eſt quelquefois permis de quitter la route la plus droite, ſi elle ſe trouve trop rude ; & de prendre la plus amuſante ou la plus douce, pourvû qu'elle mène également au terme.

Mais comme ce n'eſt pas aſſez de rendre l'eſprit curieux en le promenant ſur des choſes agréables, & qu'il faut le rendre précautionné, & retenu dans ſa curioſité, nous avons fini cette première partie par une courte conſidération des juſtes droits & des bornes néceſſaires de la raiſon humaine, ſon grand intérêt étant de faire uſage de ce qui eſt à elle, ſans courir vainement après ce qui lui eſt refuſé.

Nous avons réuni toutes ces différentes matières, non ſous le titre de *Phyſique des enfans*, qu'on nous avoit conſeillé d'abord, & qui ſeroit très-convenable ſi nous n'avions en vûe que l'utilité de

l'âge le plus tendre ; ni ſous celui de *Phyſique générale* qui promèt trop, notre deſſein n'étant point de donner un ſyſtême en faveur de ceux qui ſont plus avancés ; mais ſous le titre de *Spectacle de la Nature*. Celui-ci annonce uniquement les dehors ou ce qui frappe les ſens, & exprime aſſez exactement ce qui eſt accordé au commun des hommes en ce genre, ce qui eſt intelligible à tout âge, & ce qu'aucun homme ne peut ſe diſpenſer de connoître juſqu'à un certain point. Nous jouiſſons tous de la vûe & des dehors de la Nature. Le ſpectacle eſt pour nous. En nous y bornant, nous découvrons très-ſuffiſamment de toute part le beau, l'utile, & le vrai. Nous connoiſſons l'exiſtence des objèts : nous en voyons la forme : nous en reſſentons la bonté : nous en calculons le nombre : nous en voyons les propriétés, les con-

venances, la destination, & l'usage. C'est bien de quoi exercer utilement notre esprit. Chaque nouvelle connoissance est un nouveau plaisir. Nous voyons croître nos richesses avec nos découvertes; & la vûe de tant de bienfaits ne peut que bannir de nos cœurs l'ingratitude & l'indifférence. Mais prétendre pénétrer le fond même de la Nature; vouloir rappeller les effets à leurs causes spéciales; vouloir comprendre l'artifice & le jeu des ressorts, & les plus petits élémens dont ces ressorts sont composés, c'est une entreprise hardie & d'un succès trop incertain. Nous la laissons à ces génies d'un ordre supérieur, à qui il peut avoir été donné d'entrer dans ces mystères & de voir. Pour nous, nous croyons qu'il nous convient mieux de nous en tenir à la décoration extérieure de ce monde, & à l'effet des ma-

chines qui forment le ſpectacle. Nous y ſommes admis. On voit bien même qu'il n'a été rendu ſi brillant que pour piquer notre curioſité. Mais, contens d'une repréſentation qui remplit ſuffiſamment nos ſens & notre eſprit ; il n'eſt pas néceſſaire de demander que la ſalle des machines nous ſoit ouverte. En un mot, notre objèt eſt de prendre dans la ſcène de la nature, ce qui peut frapper vivement, & exercer utilement la raiſon, ſans jamais toucher, non ſeulement à ce qui nous paroît au-deſſus de ſes forces, mais même à ce qui pourroit aiſément laſſer ſes efforts.

Quant à la forme de l'ouvrage, nous avons eſſayé d'en écarter la triſteſſe : & au lieu d'un diſcours ſuivi ou d'un enchaînement de diſſertations qui amènent ſouvent le dégoût & l'ennui, nous avons pris, dans les commence-

mens, le ſtyle de Dialogue, qui eſt de tous le plus naturel, & celui qui s'éloigne le moins de la façon de penſer des jeunes Lecteurs.

L'idée qui ſe préſenta d'abord ſur le choix des interlocuteurs, étoit de mettre en œuvre quelques perſonnages célébres. On aime aſſez à voir revivre les grands hommes dans le Dialogue. Par une illuſion agréable, on s'imagine converſer avec eux, & l'on prend intérêt aux choſes qu'on croit leur entendre dire. Mais il eſt facile de ſentir combien un pareil choix auroit été déplacé dans le deſſein que nous nous propoſons. S'il s'agiſſoit d'établir des maximes de conduite, ou de critiquer les défauts des hommes, on pourroit avec ſuccès emprunter de l'Hiſtoire quelques noms connus & propres à donner plus de poids au diſcours. Ces perſonnages plairoient dans le Dia-

logue comme ſur la ſcène, à proportion que leurs caractères & leurs ſentimens ſe trouveroient conformes à ce que l'Hiſtoire nous en apprend. Mais il n'en eſt pas de même en matière de découvertes & de philoſophie. C'eſt une démarche bien dangereuſe que celle de faire parler Deſcartes, Malbranche, ou Newton, & de prêter à ces grands hommes nos penſées & nos vûes. Il eſt facile d'annoncer qu'on va faire paroître Gaſſendi & Rohault, c'eſt à dire, qu'on va faire revivre leur eſprit, leurs ſentimens, & leurs caractères. Mais comment acquitter de pareilles promeſſes? Pour penſer & pour parler comme eux, il faudroit être ce qu'ils ont été. D'ailleurs ils ne ſont pas gens qu'on puiſſe aiſément amener au niveau de toutes ſortes de lecteurs. Leurs converſations, pour être vraiſemblables, ſeroient de ſublimes &

perpétuelles dissertations. Nous ne gagnerions pas davantage à mettre ensemble quelques-uns de nos plus fameux observateurs ; & je doute fort qu'Aldrovande & Goedaert, Malpighi & Grew, Leeuwenhoek & Swammerdam fussent des personnages à présenter. Quelque estimables que soient ces Auteurs, ce ne seront pas leurs noms qui feront la fortune d'un dialogue. Au lieu que des personnages moins recherchés, se feront toûjours assez connoître, & goûter, si ce qu'ils disent est naturel, & profitable.

Comme il ne s'agit, après tout, que de soulager l'esprit des jeunes gens par une conversation libre & qui soit à leur portée, sans les distraire cependant par des caractères trop marqués, ou par un enjoûment qui sente trop le théatre ; nous avons cru devoir, sans beaucoup d'apprêt, choisir, com-

me il étoit naturel, la campagne pour le lieu de la ſcène d'un dialogue ſur l'hiſtoire de la Nature ; & prendre, pour amener ou pour varier les matières, des Interlocuteurs de différens états, dont les uns fourniſſent à la converſation par leurs connoiſſances, les autres s'y intéreſſent par leur curioſité.

Il y a encore un avantage plus conſidérable qu'on ne le croit d'abord, à faire parler ſur les ſciences des perſonnes du monde, d'un caractère & d'une converſation ordinaire, d'honnêtes gens, telles que le hazard les aſſemble tous les jours ; telles que l'amitié, ou la reſſemblance des goûts les aſſortit. Quoique ces perſonnages préviennent d'abord moins favorablement que des noms illuſtres, cependant par la ſuite on s'en accommode mieux, parce qu'il ne faut point d'effort pour les entendre & pour les ſuivre. Ce qu'ils

peuvent dire de curieux & de nouveau, ſemble même toucher davantage. Nous nous trouvons flatés de l'apprendre de nos ſemblables : en les entendant on ſe croit capable de penſer & de s'occuper auſſi raiſonnablement qu'eux ; & l'approbation ſecréte qu'on leur donne, devient, je ne ſai comment, une amorce naturelle à les imiter. Voilà ce qui a réglé notre choix.

Un jeune homme de qualité, que nous appellerons le Chevalier du Breuil, ſe trouve à la campagne pendant un voyage que fait ſon pere pour l'établiſſement de ſon aîné, & durant ſes vacances de la ſeconde à la rhétorique, chez un gentilhomme de leurs amis, qui employe à l'étude de la Nature le grand loiſir dont il jouit.

Monſieur le Comte de Jonval, c'eſt le nom de ce gentilhomme, trouvant beaucoup de pénétra-

tion & de vivacité dans le fils de ſon ami, eſſaie de jetter dans ſon eſprit les ſemences du bon goût,& d'une philoſophie qui ſoit partout de ſervice & de miſe. Il aſſocie à leurs entretiens le Prieur-Curé du lieu, homme eſtimable par ſes connoiſſances, mais qu'un grand fond de politeſſe,& ſur-tout de piété,lui rend encore plus cher. Comme les matières dont ils font leur amuſement ſont les choſes du monde les plus ordinaires, & qui demandent le moins de contention d'eſprit, Madame la Comteſſe veut bien groſſir le nombre des Acteurs.Toutes les remarques que le jeune Chevalier entend faire ſur des choſes qu'il a toujours vûes ſans attention, ſont toutes nouvelles pour lui : il ne manque pas au retour de la partie de chaſſe ou de pêche qui termine la journée, de mettre par écrit tout ce qu'il ſe peut rappeller de la con-

verſation. Après quoi il donne ſon journal au Prieur pour en ôter les mépriſes. On peut ſuppoſer que le journal de leurs entretiens dreſſé & retouché de la ſorte, eſt ce qu'on donne aujourd'hui au Public.

Si ces amuſemens ou études de vacances avoient le bonheur de plaire à la jeuneſſe, & ſur-tout à notre jeune nobleſſe, qui ſe trouvant fréquemment à la campagne, eſt plus à portée des curioſités naturelles, nous pourrions renouer une autrefois les mêmes converſations & travailler de plus en plus ſelon notre portée, à ſubſtituer le goût de la belle nature & l'amour du vrai, aux faux merveilleux des fables & des romans qui ſe remontrent ſous cent formes nouvelles, malgré le décri où le bon goût du dernier ſiécle les avoit fait tomber.

Quelque ſoin que nous ayons eu de nous inſtruire par nous-mê-

mes ou par des amis fidéles de la plûpart des remarques ſur la Nature, qu'on avance dans ces Entretiens ; nous avons pris la précaution de citer à la marge de chaque dialogue les Auteurs les plus célébres qui ont fait de pareilles obſervations. Nous n'avons point cru devoir faire uſage de ce que les anciens ont publié ſur quelques-unes de ces matières, trop ſouvent avec plus de crédulité que d'examen. Mais le Lecteur ſera plus diſpoſé à goûter ce qu'il verra garanti par les témoignages des obſervateurs modernes qui ont acquis une eſtime univerſelle par leur exactitude & par leur préciſion.

Les ouvrages dont nous nous ſommes le plus ſervis pour nous inſtruire & pour autoriſer nos remarques, ſont l'excellente hiſtoire & les mémoires de l'Académie des ſciences, les Tranſactions ou

actes philoſophiques de la Société de Londres abregées par Lowthorp & par Jones, les Traités de Malpighi, de Rédi, de Willughbi, de Leeuwenhoek, de Grew, de Nieuwentit, de Derham, de Vallisneri, &c.

Dans cette nouvelle édition, comme dans la précédente, nous nous abſtiendrons, le plus qu'il ſera poſſible, de rien changer, afin que ceux qui ont acheté les premières puiſſent s'en tenir à ce qu'ils ont. A l'exception de l'article de la cochenille & de cinq ou ſix endroits de la première édition qu'il a falu réformer ou éclaircir, la plûpart des changemens roulent ſur des matières où les mépriſes ne ſont ni dangereuſes ni honteuſes. Par exemple, ayant apperçû en déchirant une coque de fourmi-lion, que les grains de ſable qui la compoſoient ne tenoient pas enſemble,

mais étoient ſoutenus par des fils de ſoye comme les grains d'un chapelèt ; j'ai cru pouvoir remarquer que les fourmi-lions & certaines chenilles prêtes à ſe dépouiller de leur dernière peau, pour devenir chryſalides, s'environnoient de grains de ſable, non pas en les colant avec leur ſueur, comme je l'avois ſoupçonné, mais en les attachant tous avec un fil gluant. Huit ou dix remarques de cette eſpéce ſont choſes bien peu importantes, & n'ajoûtent pas grand mérite à un livre. Je les ai faites pour une plus grande exactitude. Mais je me ſuis bien gardé de les allonger ou de les multiplier. L'abondance en paroîtroit à bien des Lecteurs plus propre à les embarraſſer qu'à les enrichir.

Quand on écrit pour les ſavans, on ne craint ni de s'avilir à leurs yeux par la petiteſſe des ſujèts qu'on traite, ni de laſſer leur pa-

tience par la longueur des diſcuſſions où l'on entre. Toute vérité leur eſt chère : toute découverte leur eſt précieuſe. Ils ſeront ſans doute parfaitement ſatisfaits de l'hiſtoire naturelle des inſectes dont M. de Reaumur vient de publier ſix volumes. Ils y trouveront des diviſions exactes, & les plus petites différences qui conſtituent chaque eſpéce. L'anatomie des inſectes, leurs changemens, & leurs opérations y ſont traités avec une ſagacité, une netteté, & une étendue qui ne laiſſent rien à déſirer. Mais les Lecteurs que nous nous ſommes propoſé de ſervir ne demandent point de nous cette méthode. Au contraire ſi ce petit Ouvrage a pris quelque faveur dans le Public, c'eſt par la proportion que nous avons miſe entre le choix des matières & le beſoin des jeunes gens ; & principalement par

la préférence que nous avons donnée par-tout à ce qui pouvoit les instruire ou les toucher, sur ce qui n'auroit été pour eux qu'une connoissance froide & stérile. L'utilité de cette précaution peut même n'être pas bornée à la jeunesse. Il n'y a personne, de quelque âge & en quelque état que ce soit, qui ne trouve bon qu'on remue son cœur, & qu'on y fasse naître des sentimens à la vûe des merveilles que Dieu opère sans cesse autour de nous & pour nous dans les petites choses comme dans les grandes. Les plus foibles objèts peuvent par ce moyen acquérir de la dignité & de l'ame. S'ils deviennent intéressans, on consent volontiers à en prendre quelque connoissance. Mais ils rentreroient bientôt dans toute leur petitesse, & paroîtroient plus méprisables que jamais à la plûpart des Lecteurs, s'il faloit se ré-

ſoudre à en faire une étude ſeche ou un peu longue. On laiſſeroit là mon livre, en me reprochant d'avoir traité ſcientifiquement des minuties. Je n'ai donc point dû charger cette édition plus que les précédentes, ſur-tout en matière d'inſectes : & ſi celle-ci eſt préférable aux premières en un point, c'eſt peut-être par quelques retranchemens.

APPROBATION.

J'Ai lû par ordre de Monſeigneur le Garde des Sceaux un Manuſcrit intitulé *le Spectacle de la Nature*. Cet ouvrage m'a paru utile & agréable, & ne peut être aſſez-tôt imprimé & publié. A Paris, le 20. Mars 1732.

Signé, JOSEPH-PRIVAT DE MOLIERES.

ORDRE DES PLANCHES DU TOME I.

1. LE Frontiſpice. Salomon étudiant la nature

2. Les Inſectes, *Entret. I.* page 8.
3. Les Chenilles & les Chryſalides, *Entr. II.* 56.
4. Les Teignes, *Entret. II.* 60.
5. Les Papillons de nuit, *Entret. II.* 62.
6. Les Papillons de jour, *Entret. II.* 64.
7. Les Vers à ſoye, *Entret. III.* 78.
8. Les Araignées, *Entret. IV.* 96.
9. Le grand Guêpier vû par dehors, *Entr. V.* 120.
10. Les dedans du Guêpier, *Entret. V.* 122.
11. Les Guêpes, *Entret. V.* 124.
12. Les Abeilles, *Entret. VI.* 142.
13. Les Mouches & les Moucherons, *Entr. VIII.* 194.
14. Les Fourmi-lions, *Entret. VIII.* 220.
15. La Moule & la Pine-marine, *Entr. IX.* 232.
16. Les Coquillages, *Entret. IX.* 239.
17. Les Oiſeaux, *Entr. XI.* 294.
18. Le Colibri, *Entr. XI.* 303.
19. L'Oiſeau-mouche, *Entret. XI.* 305.
20. L'Autruche, *Entret. XI.* 306.
21. L'Eléphant, *Entret. XII.* 352.
22. Le Caſtor, *Entret. XII.* 359.
23. Les Poiſſons, *Entret. XIII.* 378.
24. Les Graines, *Entret. XIV.* 421.
25. L'intérieur des Plantes, *Entret. XIV.* 424.
26. La direction du bas des branches, & les différentes parties des fleurs, *Entr. XIV.* 458.



LE SPECTACLE DE LA NATURE.

LES INSECTES.

PREMIER ENTRETIEN.

Mr LE COMTE DE JONVAL.
Mr LE PRIEUR DE JONVAL.
Mr LE CHEVALIER DU BREUIL.

Le Comte. I nous voulons faire notre promenade ordinaire, il eſt tems d'y ſonger. Le jour baiſſe : partons.

Le Chev. Voilà M. le Prieur qui arrive à propos pour être de la partie.

Le Prieur. Meſſieurs, je vous invite à prendre l'air, & à gagner le jardin. Il faut tirer M. le Chevalier de ce cabinèt, où je le trouve toûjours. Ne diroit-on pas que c'eſt un poſte qu'on lui a donné à garder ?

Le Chev. Je ne le quitte qu'à regrèt. M. le Comte l'a rempli, & les deux chambres voiſines, de tant de choſes rares & curieuſes, qu'on ne peut s'y ennuyer un moment.

Le Comte. Y penſez-vous, Chevalier ? C'eſt à Paris, d'où vous ſortez, qu'il faut chercher de quoi ſatisfaire ſes yeux. Vous ne trouvez ici que la nature toute ſimple.

Le Chev. Monſieur, elle eſt mille fois plus belle que Paris avec ſon faſte & ſes dorures. On ſe laſſe bientôt de voir toûjours la même choſe. Ici c'eſt une variété étonnante : on y voit, je penſe, tout ce qui vient dans les quatre parties du monde. Il faut, entr'autres choſes, que M. le Comte ait raſſemblé les animaux de toutes les èſpéces imaginables. Les uns y ſont en nature, bien ſéchés & parfaitement conſervés. Les autres y ſont du moins en peinture. Mais rien ne me divertit davantage que cette multitude de petits animaux en vie, dont les uns travaillent à la fenêtre, ſous une ruche de verre ; les autres filent, ou agiſſent à leur manière dans des

ſeaux de criſtal. Qu'on a de plaiſir à vivre à la campagne ! elle fournit tous les jours quelques nouveautés.

Le Comte. Chacun a ſa façon de penſer. J'ai appris dans le ſervice & dans le fracas du monde ce que vaut la retraite. Je l'aime & m'en trouve bien depuis longtems. Ces différentes eſpéces d'amuſemens me la rendent agréable : je puis même dire, utile. Mais à l'âge où vous êtes, on n'eſt guères tenté de faire l'anatomie d'un inſecte, & ce ſont pour vous des objèts bien languiſſans que des papillons, des vers à ſoie, des fourmis, ou des abeilles.

Le Chev. Depuis que vous m'avez montré ces verres qui groſſiſſent les petits objèts, j'ai vû dans les inſectes des choſes admirables. La ſeule tête d'une mouche eſt pleine de bouquèts & de diamans. L'aîle d'un moucheron, qui ne paroît d'abord que comme un petit chifon blanchâtre & ſans beauté, vûe avec plus d'attention, ſe trouve unie comme une glace & brillante comme l'arc-en-ciel. Je meurs d'impatience de voir de près tout le reſte.

Le Comte. Vous voulez donc devenir un homme ſingulier ? Dites-moi, je vous prie, Chevalier, trouvez-vous quelqu'un dans le monde qui s'amuſe à étudier les

insectes ? On les écrase : du moins on ne les regarde pas. Si vous alliez régler vos plaisirs sur les miens, vous prendriez là un fort mauvais modéle. Qu'un homme aime le tumulte de Paris ; qu'il soit fort occupé du soin de se donner un équipage leste, un habit de goût, une tabatière peu commune ; qu'il ait dès le matin l'attention de régler par écrit le service de sa table ; qu'après ce travail important il passe sa journée en visites ou au jeu ; qu'il aille admirer tour-à-tour les enchantemens des Fées à l'Opera, & les gambades d'Arlequin à la Foire : voilà ce qu'on appelle des plaisirs raisonnables. Ce sont ceux des honnêtes gens. Il n'y a pas là de quoi se plaindre. Mais qu'on passe, comme moi, les deux tiers de l'année à la campagne : qu'on y fasse son plaisir d'étudier les différentes parties de la nature; d'examiner, par exemple, la structure du corps d'un animal ; de suivre une plante dans sa naissance & dans tous ses progrès ; de s'assurer par des expériences réitérées à quoi elle peut être utile : que vous en semble, mon cher Chevalier ? cette façon de vivre n'est-elle pas bien sauvage, & ne tient-elle pas beaucoup du philosophe rêveur ?

Le Chev. J'entends, Monsieur : vous voulez me faire comprendre que les

hommes jugent de travers, qu'ils eſtiment des bagatelles, & qu'ils négligent ce qui eſt beau & ſatisfaiſant.

Le Comte. Puiſque vous prenez ſi bien ma penſée, je vous parlerai ſans détour. Le ſpectacle de la nature m'enchante, & j'y trouve tous les jours des plaiſirs nouveaux, juſques dans les moindres objèts. Ne portons point d'abord nos yeux ſur ces grands globes de feu qui roulent ſur nos têtes, ni ſur cette terre qui étale à nos yeux tant de richeſſes. Débutons, ſi vous voulez, par tout ce qu'il y a de plus petit. Nous pourrons enſuite nous élever par degré. La ſcène que nous voyons, eſt magnifique. Mais ce que notre vûe ne peut ſaiſir à la fois, nous le pouvons diviſer & en jouir par partie. Deſſein de cet Ouvrage.

Commençons par ces inſectes qu'on mépriſe ſi fort, & que vous aimez tant. Je vous dirai qu'ils me réjouiſſent infiniment par leur diverſité, par leurs inclinations, par leurs ruſes, par les proportions ſurprenantes de leurs organes, & par cent curioſités que j'y obſerve. D'abord, ſi Dieu n'a pas jugé indigne de lui de les créer, eſt-il indigne de nous de les conſidérer? Lorſqu'on vient enſuite à les voir de plus près, on y découvre mille ſujets d'étonnement. Jugez, mon cher Chevalier, LES INSECTES.

LES INSECTES.

par ce qu'on y voit de plus commun & de plus ſenſible, combien ce qui demeure caché à nos yeux & à notre raiſon, nous cauſeroit de ſurpriſe s'il nous étoit dévoilé.

Tout inſecte, ſoit qu'il vole, ſoit qu'il rampe, eſt un petit animal composé, ou de pluſieurs anneaux qui s'éloignent & ſe rapprochent les uns des autres dans une membrane * commune qui les aſſemble ; ou bien de pluſieurs lames coupées qui jouent en gliſſant les unes ſur les autres ; ou bien enfin de deux ou trois parties principales, qui ne tiennent l'une à l'autre que par un filèt ou un petit canal qu'on appelle un étranglement.

Définition & diviſion des inſectes.

De la première eſpéce ſont tous les vers, tant ceux qui ont des piés que ceux qui n'en ont point. Lorſqu'ils veulent avancer d'un endroit à l'autre, ils allongent la peau muſculeuſe qui ſépare les premières boucles d'avec les ſuivantes. Ils portent le premier anneau, ſoit celui qui eſt vers la tête, ſoit celui qui eſt vers la queue, à une certaine diſtance. Puis ridant & retirant la peau du même côté, ils font venir le ſecond anneau. Par le même jeu ils amènent le troiſième, & ſucceſſivement tout le reſte du corps. C'eſt ainſi que ces petits animaux, même ſans

* Une peau.

piés, marchent & ſe tranſportent où il leur plaît, ſortent de terre & y rentrent au moindre danger, avancent & reculent ſelon le beſoin.

LES INSECTES.

De la ſeconde eſpéce ſont les mouches, les hannetons, & une infinité d'autres, dont le corps eſt un aſſemblage de pluſieurs petites lames qui s'allongent en ſe dépliant, ou ſe racourciſſent en rentrant les unes ſous les autres : comme faiſoient les braſſarts & les cuiſſarts dans nos anciennes armures.

Le Chev. Vous m'en avez montré pluſieurs dans votre garde-meubles.

Le Comte. De la troiſième eſpéce ſont les fourmis, les araignées, & bien d'autres que vous voyez partagés en deux ou trois portions qui ſemblent à peine tenir l'une à l'autre. Il paroît que c'eſt du mot Latin * qui ſignifie *couper*, & qui a rapport à ces différentes portions, coupures, ou boucles mouvantes, que vient le mot d'*Inſecte*, qu'on donne en général à tous ces petits animaux.

* *Inſecare*, couper.

Le Pr. Leur petiteſſe ſemble d'abord autoriſer le mépris qu'on en fait : mais elle eſt une nouvelle raiſon d'admirer l'art & le mécaniſme de leur ſtructure, qui allie tant de vaiſſeaux, de liqueurs, & de mouvemens dans un point qui eſt ſouvent

LES INSECTES.

imperceptible. Le préjugé commun les regarde, ou comme un effèt du hazard, ou comme le rebut de la nature. Mais des yeux attentifs y apperçoivent une Sageſſe, qui bien loin de les négliger, a pris un ſoin tout particulier de les vêtir, de les armer, de les pourvoir de tous les inſtrumens néceſſaires à leur état.

Leurs parures.

Elle les a vêtus, & même avec complaiſance, en prodiguant dans leurs robes, ſur leurs aîles, & dans leurs ornemens de tête, l'azur, le verd, le rouge, l'or & l'argent, les diamans mêmes, les franges, les égrettes, & les panaches. Il ne faut que voir une mouche luiſante, la cantaride, l'inſecte qu'on nomme Demoiſelle, les papillons, une ſimple chenille, pour être frappé de cette magnificence.

Leurs armes offenſives & défenſives.

La même Sageſſe qui s'eſt jouée dans leurs divers ajuſtemens, les a armés de pié en cap, & les a mis en état de faire la guerre, d'attaquer & de ſe défendre. S'ils ne parviennent pas toûjours, ou à attraper ce qu'ils guettent, ou à éviter ce qui leur nuit, ils ſont cependant pourvûs de ce qui leur convenoit le mieux pour y réuſſir. Ils ont la plûpart de fortes dents, ou une double ſie, ou un éguillon & deux dards, ou de vigoureuſes pinces. Une cuiraſſe d'écaille leur couvre & leur



Peint d'après nature par Vankessel. Gravé par J.P. Le Bas.

Les Insectes.



garantit tout le corps. Les plus délicats ſont garnis par dehors d'un poil épais qui affoiblit les chocs qu'ils pourroient recevoir, & les frottemens qui les endommageroient. Preſque tous trouvent leur ſalut dans l'agilité de leur fuite, & ſe dérobent au danger ; ceux-ci par le ſécours de leurs aîles ; ceux-là à l'aide d'un fil ſur lequel ils ſe soûtiennent en ſe jettant bruſquement à bas des feuillages où ils vivent, & bien loin de l'ennemi qui les cherche ; d'autres par le reſſort de leurs piés de derrière, dont la détente les élance ſur le champ à une aſſez grande diſtance, & les mèt hors d'inſulte. Enfin où la force manque, les détours & les ruſes viennent au ſecours : & cette guerre continuelle que nous voyons entre les animaux, tout en fourniſſant à pluſieurs leur nourriture ordinaire, en conſerve cependant de toutes les eſpéces un nombre ſuffiſant pour les perpétuer.

LES INSECTES.

Vous êtes ſurpris, ſans doute, de voir la nature ſi occupée de la parure & de l'équipage de guerre de ces inſectes que nous mépriſons. Votre ſurpriſe ſeroit toute autre, ſi vous examiniez en détail l'artifice des organes qu'elle leur a donnés pour vivre, & des outils avec leſquels ils travaillent tous ſelon leur profeſſion. Car

Leurs organes & leurs outils.

LES INSECTES.

chacun d'eux a la ſienne. Les uns ſavent filer & ont deux quenouilles, & des doigts pour façonner leur fil. D'autres ſavent faire de la toile & des filèts, & ſont pourvûs pour cela de pelottons & de navettes. Il y en a qui bâtiſſent en bois, & ont reçû deux ſerpes pour faire leur abbatis. Il y en a qui travaillent en cire, & dont l'atelier eſt garni de ratiſſoires, de cuillieres & de truelles. La plûpart ont une trompe, qui plus merveilleuſe par ſes divers uſages que celle de l'éléphant, ſert aux uns d'alambic pour diſtiler un ſirop que l'homme n'a jamais pû imiter; à d'autres de langue pour goûter; à quelques-uns de vrille pour percer; & preſque à tous de chalumeau pour ſucer. Pluſieurs d'entr'eux, outre la ſie, ou la trompe, ou les tenailles dont ils ont la tête munie, portent à l'autre extrémité de leur corps une tarière * qu'ils allongent, qu'ils tournent & retournent à diſcrétion, & par le ſecours de laquelle ils creuſent des demeures commodes pour loger & nourrir leurs familles dans le cœur des fruits, ſous l'écorce des arbres, dans l'épaiſſeur des feuilles, ou des boutons, ſouvent même dans le bois le plus dur. Il en eſt peu qui avec d'excellens yeux ne ſoient encore avantagés de deux antennes ou eſpéces de

* Inſtrument pour percer le bois.

cornes qui mettent leurs yeux à couvert, & qui en devançant le corps dans sa marche, sur-tout dans les ténébres, sondent le terrain, & éprouvent par un sentiment vif & délicat ce qui pourroit les salir, les noyer, ou les heurter. Si ces cornes se mouillent dans quelque liqueur nuisible, ou se plient par la résistance de quelques corps durs, l'animal est averti du danger, & se détourne. De ces cornes, les unes sont composées de petits nœuds, comme celles que vous voyez à la tête des écrevisses. Plusieurs ont leurs antennes terminées en forme de peigne. D'autres les ont couvertes de petites plumes, ou veloutées & garnies de brosses pour être à couvert de l'humidité. Outre ces secours & bien d'autres qui se diversifient selon les espéces, la plûpart des insectes ont encore reçû le don de voler. Quelques-uns, comme les *Demoiselles*, ont quatre grandes aîles qui répondent à la longueur de leur corps. D'autres, dont les aîles sont d'une finesse si grande, que le moindre frottement les pourroit déchirer, ont deux fortes écailles qu'ils élévent & abaissent, comme si c'étoient deux aîles, mais qui servent réellement d'étui aux véritables. Vous verrez de ces étuis, aux escarbots, aux hannetons, aux mouches cantarides. Vous en

LES INSECTES.

LES INSECTES.

trouverez un grand nombre qui n'ont que deux aîles : mais ſous ces aîles, vous appercevrez deux eſpéces de coquilles ou de baſſins creux ſous leſquels s'étendent deux maillèts que quelques-uns prennent pour des contre-poids: moyennant quoi l'inſecte ſe maintient contre l'agitation de l'air, & demeure en équilibre dans ſa route, comme un danſeur de corde à l'aide de ſon bâton plombé par les deux bouts : à moins que nous ne voulions faire de ces maillèts qu'on voit aller & venir avec beaucoup d'agilité, deux inſtrumens dont les mouches frappent ſur leurs baſſins pour ſe divertir, ou pour ſe reconnoître entr'elles à un certain bourdonnement.

Derham, Theol. Phyſ. l. 8.

Le Comte. Mon cher Chevalier, je vois bien à votre air attentif que nous ferons de vous un obſervateur.

Le Chev. Puiſque vous me faites la grace de me ſouffrir quelque tems auprès de vous, je m'en vais devenir bien riche à vos dépens. Je vous ferai, avec votre permiſſion, cent queſtions tous les jours. Je m'en vais faire paſſer tous les animaux en revûe devant nous. Je vous arrêterai à chaque brin d'herbe. Je ne vous laiſſerai ni paix, ni repos, que je ne vous aye dérobé toute votre ſcience.

Le Comte. Vous pouvez, tant qu'il vous

plaira, nous livrer aſſaut : nous tâcherons de nous défendre.

LES INSECTES.

Le Chev. Je vous prierai d'abord de vouloir, au retour de la promenade, ou à votre commodité, me montrer dans le microſcope ces habits, ces armes, & ces outils dont vous m'avez dit tant de merveilles. A vous entendre, les inſectes auroient des habits auſſi beaux que les nôtres, & des outils auſſi-bien faits que ceux qui viennent de nos meilleurs ouvriers.

Le Pr. On peut bien, M. le Chevalier, comparer, comme vous faites, les inſtrumens & les ajuſtemens des inſectes avec les nôtres ; mais ce doit être pour remarquer d'une part la groſſièreté de nos ouvrages, & de l'autre les richeſſes, la juſteſſe, & la ſupériorité infinie qui brillent dans ceux de la nature. Regardez avec une loupe* la tête d'une mouche commune. On ne ſe peut laſſer de voir une telle profuſion d'or & de perles ſur une tête ſi peu importante, & de la comparer avec une ſecrette compaſſion à d'autres têtes qui affectent une ſemblable parure ſans en pouvoir approcher. Ce qui a été dit des lys des champs, on le peut appliquer aux mouches luiſantes, & à bien d'autres eſpéces. Salomon dans toute ſa gloire n'étoit pas couvert comme la moindre d'entr'elles. Mais il faut rappeller M. le

Explic. de l'ouvrage des ſix jours.

* Verre qui groſſit les objets.

LES INSECTES.

Chevalier à ce qu'il a déja vû. Vous souvenez-vous de ce que vous vîtes chez moi, quand vous me fîtes l'amitié d'y venir? Vous vous saisîtes de mon microscope. Qu'y avois-je mis?

Le Chev. Vous aviez mis d'un côté l'éguillon d'une abeille collé sur un petit morceau de papier, & de l'autre une petite aiguille à coudre, si fine qu'on ne pouvoit presque pas la manier.

Le Prieur. Que vous parut-il de l'éguillon?

Le Chev. Il étoit d'un bout à l'autre du plus beau poli, & la pointe en échappoit à la vûe.

Le Prieur. Remarquez cependant une chose dont je ne vous parlai point pour lors: c'est qu'il s'y trouve une petite ouverture par où l'abeille lance deux dards qui sont d'une finesse inéxprimable, & pourtant très-forts & très-agissans: en sorte que ce qu'on vous a fait voir, & ce qu'on voit ordinairement sortir du corps de l'abeille, n'est pas proprement l'éguillon, mais seulement l'étui de l'éguillon, ou une sorte d'amorçoir * pour préparer l'ouverture aux deux dards, & pour les introduire plus avant. Et de la petite aiguille, que vous en sembla-t-il?

* L'amorçoir est une tarière dont le Charron se sert pour commencer les trous.

LES INSECTES.

Le Chev. Elle me parut émouſſée, toute raboteuſe, & ſemblable à une barre de fer qui ſort de la forge du ſerrurier.

Le Prieur. La comparaiſon eſt juſte. Hé bien c'eſt la même choſe par-tout. Dans ce que l'homme fait, vous ne verrez qu'inégalités, que crevaſſes, que rudeſſes. Tout s'y reſſent des bornes de ſon induſtrie, & de la groſſièreté des inſtrumens qu'il employe : tout y paroît fait avec la ſerpe, ou avec la truelle : tout y découvre un artiſan mal habile qui ne connoît pas la matière qu'il mèt en œuvre. Au contraire les plus petits ouvrages du Créateur ſont parfaits. Dans l'intérieur, vous trouverez par-tout une liberté, une ſoupleſſe, & des reſſorts dont la ſtructure, l'artifice & l'entretien ſont connus de lui ſeul. Dans les dehors vous trouverez par-tout les plus beaux coups de pinceau : par-tout de la magnificence, de la ſimétrie, de la fineſſe, & des graces.

Wilkins. relig. natur. lib. 1. c. 6.

Le Chev. Voilà qui eſt réſolu. Tous les inſectes que je verrai, je m'en vais tomber deſſus. Je veux les connoître.

Le Pr. Point de quartier, ſur-tout aux eſpéces dont les couleurs ſont brillantes. Malheur à tout papillon, à toute mouche luiſante qui ſe rencontrera en votre chemin. Gare la boëte ou le microſcope. Mais

puiſque M. le Chevalier eſt ſi curieux de ce qui regarde les inſectes, il eſt facile de le contenter. Entretenons-le de ſuite des différens états par où ils paſſent, & de leurs différentes eſpéces. Par ce moyen il aſſemblera celles qu'il voudra: il les mettra mieux en ordre, & connoîtra tout ſon monde.

Origine des Inſectes.

Le Comte. Je le veux bien. Commençons donc par leur naiſſance. Tout inſecte, comme tout autre animal, provient d'un germe qui le contenoit en petit. Ce germe eſt d'abord enfermé ſous une enveloppe ſimple ou double qui s'ouvre quand le petit eſt devenu aſſez fort pour la percer. Si le petit rompt ſon enveloppe en naiſſant, & qu'il vienne au monde tout formé & ſemblable à ſa mère, on dit de cette mère qu'elle eſt *vivipare*. De cette eſpéce ſont les cloportes, & les pucerons de bien des plantes. Quand la mère mèt bas ſes petits renfermés dans une enveloppe dure qu'on appelle un œuf, où ils doivent demeurer encore quelque tems, on dit de cette mère qu'elle eſt *ovipare*.

Inſectes vivipares.

Inſectes ovipares.

Dans les eſpéces vivipares, l'enveloppe des germes eſt molle & délicate, parce que demeurant toûjours à couvert dans la mère, le germe n'a pas beſoin d'une plus forte défenſe. Dans les eſpéces ovipares, l'enveloppe du germe, un peu avant

que la mère mette bas, devient une croûte solide & dure pour résister au poids & aux injures de l'air, qui roule sur cet œuf, comme sur une voûte, sans offenser le petit qui est dedans.

LES INSECTES.

Tous ces insectes, & même généralement tous les animaux, sans exception, proviennent d'une mère qui les mèt au monde de l'une ou de l'autre de ces deux manières. L'espéce ovipare mèt toûjours bas des œufs d'où doivent sortir les petits après un certain tems, & à l'aide d'un certain degré de chaleur. L'espéce vivipare n'a jamais manqué de mettre au monde des petits tout formés. Ces loix subsistent dès le commencement du monde, & n'ont jamais varié.

Le Chev. Quoi, Monsieur, un insecte, un ver qui rampe, a eu une mère, comme un lion provient d'une lionne ?

Le Comte. La chose est hors de doute. Un lion a eu une mère : cette mère a eu la sienne ; celle-ci une autre : & toutes ces générations se vont réunir en la première lionne que Dieu a mise sur la terre. Il en est de même de chaque espéce d'insecte. Les générations en sont également successives, régulières, & constantes.

* Objection contre la génération régulière.

* *Le Chev.* Comment, je vous prie, cela

LES INSECTES.

ſe peut-il accorder avec ce qu'on voit tous les jours ? Ne voit-on pas naître des inſectes en cent endroits où il n'y en avoit point auparavant ? Dès qu'un corps ſe corrompt, il produit quelque eſpéce d'inſectes : on dit par-tout que c'eſt la corruption qui les engendre.

Le Comte. Voilà ce qu'on dit. Mais, mon cher Chevalier, en parlant de la ſorte, croyez-vous qu'on entende bien ce qu'on dit ? qu'entend-t-on par la corruption d'un corps ? c'eſt la diſſolution de ſes parties. Par exemple, la viande, le bouillon, le vin ſe corrompent, lorſque l'air, & ſurtout l'air échauffé entrant de tout côté dans la viande, dans le bouillon, dans le vin, en diſſipe les parties les plus fines, & ne laiſſe que les parties les plus groſſières & les moins propres ou à nourrir, ou à flatter le goût. On ne conçoit pas que les parties intérieures d'un morceau de viande étant éventées, déſunies, & altérées de la ſorte, en deviennent plus propres à former tout d'un coup un corps organiſé, qui ait des yeux, un cœur, des inteſtins, en un mot, ce qui fait un animal vivant.

Le Chev. Croyez-vous donc, Monſieur, qu'un ver, une chenille, ait tout ce que vous dites ?

Le Comte. Le plus petit ver, la plus

petite mite qu'on puiſſe appercevoir dans le fromage, la plus petite de ces anguilles qu'on découvre dans le vinaigre, le moindre de ces vermiſſeaux qu'on voit voltiger dans d'autres liqueurs, ont toutes les parties que je viens de nommer. C'eſt un animal qui voit, qui ſe détourne quand on croiſe ſon chemin, qui marche, qui cherche ſa nourriture, qui mange, & qui digère. Il lui faut en petit ce que nous avons en grand.

LES INSECTES.

Voyez les tables de Leeuwnhoek, au mot Animalcula.

Le Pr. J'aimérois autant dire que les rochers ou les bois engendrent des cerfs ou des éléphans, que de dire qu'un morceau de fromage engendre des mites. Les cerfs naiſſent & vivent dans les bois, & les mites dans le fromage. Mais il en eſt de la naiſſance des uns comme de celle des autres.

Le Comte. Le microſcope & l'anatomie qu'on a faite des inſectes, ont mis cette vérité en évidence : leur génération uniforme & régulière étoit ci-devant un myſtère qu'on a enfin approfondi.

Le Pr. C'eſt de quoi il faut convaincre l'eſprit de M. le Chevalier, par quelques nouvelles preuves. L'opinion vulgaire que les inſectes naiſſent de corruption, eſt injurieuſe au Créateur, & déshonore notre raiſon. Car, ſi on y fait la moindre attention, ces petits animaux qui ſont conſtruits

LES INSECTES. avec tant d'art & d'agrément, qui ſont pourvûs avec tant de précaution de tous les inſtrumens dont ils ont beſoin, & qui ſe perpétuent ſous une forme qui ne varie jamais ; ou c'eſt une Sageſſe toute-puiſſante qui les produit ; ou bien c'eſt le hazard & le concours fortuit de quelques humeurs altérées & déplacées. Or il eſt de la dernière abſurdité de penſer que le hazard agiſſe : & il ne l'eſt pas moins de dire que le hazard agiſſe avec deſſein, avec précaution, avec uniformité. Ainſi la même Sageſſe qui ſe fait admirer dans la ſtructure du corps humain, ſe trouve dans la compoſition du corps d'un inſecte, & la corruption n'eſt pas plus la mère des inſectes, que des autres animaux, & des hommes mêmes. Il reſte à ſavoir ſi ces inſectes naiſſent par l'effet d'une création extraordinaire & nouvelle en chaque endroit où ils paroiſſent, ou bien s'ils viennent des germes que Dieu ait mis dès le commencement dans chaque eſpéce, & dans leſquels il ait deſſiné & ordonné en petit les organes des animaux futurs, pour être développés dans le tems. Ce dernier ſentiment paroît le plus conforme à la raiſon, à l'expérience, à la toute-puiſſance de Dieu, & à la ſainte Ecriture, qui nous

Geneſ. 1.

apprend que Dieu commanda dès le commencement que chaque plante eût en ſoi le germe de ſon ſemblable, & que chaque animal ſe multipliât ſelon ſon eſpéce.

LEUR ETAT.

Le Chev. Je commence à voir que les choſes ſont comme vous le dites. On a cependant de la peine à s'ôter de l'eſprit que la corruption engendre les inſectes : car dès qu'un morceau de bois ſe pourrit, ou qu'une viande ſe gâte, on y en voit une fourmillière. Comment y prennent-ils naiſſance ?

Le Comte. Rien n'eſt plus naturel. Ils y naiſſent, parce que d'autres inſectes y ont dépoſé leurs œufs.

Le Chev. Mais il faut donc, Monſieur, qu'ils en mettent par-tout, & que tout ſoit plein d'œufs : autrement il y a bien des choſes qui ſe corromproient ſans qu'on y vît paroître des vers.

Le Pr. Ce qui embarraſſe M. le Chevalier, c'eſt de voir paroître ces vers à point nommé dans ce qui ſe corrompt. Par-là il eſt porté à croire que les œufs ſont diſperſés par-tout, mais qu'ils éclosent ſeulement où ils trouvent des ſucs propres à les gonfler, & à nourrir les germes.

Le Chev. J'ai oui dire à M. le Comte, que les petites graines des plantes étoient emportées par le vent, qu'elles ſe répan-

LES INSECTES.
doient par-tout, & qu'elles germoient enfin dans les endroits où elles rencontroient les ſucs qui leur ſont convenables. Ne peut-on pas croire auſſi que les œufs des inſectes ſont emportés par-tout, & que. .

Le Comte. Ne vous l'avois-je pas dit, que nous ferions de vous un philoſophe ? M. votre Pere, &M. votre Gouverneur, à leur retour trouveront en vous un phyſicien tout formé. Je ſuis fort aiſe, mon cher Chevalier, que vous ayez fait ce raiſonnement : c'eſt celui de bien des Anciens, & de bien des Modernes. Mais n'en ſoyez cependant pas trop glorieux : car la comparaiſon du tranſport des graines des plantes avec celui des œufs des inſectes, quoiqu'elle ait un air très-ſpécieux, ne ſe trouve pas exacte. Je vous en fais juge vous-même.

La plante qui porte les graines tient à la terre : elle ne peut les aller porter ailleurs. C'eſt pourquoi le Créateur a donné des aîles à ces graines, afin qu'elles ne tombaſſent pas toutes dans un même endroit. Les unes rompent leurs gouſſes avec éclat, & s'éparpillent à une aſſez grande diſtance : d'autres ont réellement de petites aîles qui les emportent bien loin à l'aide du vent : & pluſieurs ont avec cela de petits crochèts qui les attachent quelque

part malgré le vent. L'intention de l'Auteur de la nature ne pouvoit être mieux marquée. Elle ne l'eſt pas moins dans la diſpoſition des œufs des inſectes : mais c'eſt d'une façon toute contraire. Par-tout où vous en rencontrerez, vous les trouverez attachés avec une colle ſi forte, qu'il eſt quelquefois impoſſible de les détacher ſans les rompre ; ou enfermés dans des logettes de différente façon, mais qui toutes ſont conſtruites avec art, & défendues avec précaution. Par où il paroît que l'intention de la nature n'eſt pas que ces œufs courent par-tout, mais plutôt qu'ils ne courent nulle part, & qu'ils s'arrêtent en un ſeul endroit.

LEUR I. ETAT.

Le Chev. Adieu ma comparaiſon. J'y renonce.

Le Comte. Je ne vous ai pas encore fait entendre ſuffiſamment la différence qu'il y a entre la ſituation des germes de plantes & la ſituation de ceux d'inſectes. Le tranſport des premiers eſt abandonné au vent. On comprend par-là qu'ils doivent courir par-tout, & n'éclore cependant pas par-tout, mais ſeulement où ils trouveront des ſucs proportionnés à la petiteſſe de leurs pores. Il en eſt tout autrement des œufs des inſectes. Ils n'ont point d'aîles pour être tranſportés : mais ce ſont les

LES INSECTES. pères & les mères qui en ont pour leur chercher une place convenable. Si vous voyez donc les insectes naître à point nommé dans un corps, aussi-tôt qu'il se corrompt, ce n'est ni parce que la corruption engendre des animaux, ni parce que les œufs des insectes sont répandus par-tout; mais uniquement parce qu'il y a des mères qui savent qu'un corps altéré & corrompu est plus propre qu'un autre pour nourrir leurs petits. L'odeur qui s'en exhale au loin les attire. C'est même à les attirer que cette odeur est destinée : & en général le choix que les mères font d'une place qui abonde en nourritures convenables à leurs petits, pour y faire leur ponte préférablement à tout autre endroit, n'est pas moins propre que l'organisation même de ces petits, pour vous démontrer que la corruption n'engendre rien, que le hazard ne fait rien, mais que tout a sa place, sa destination, & son entretien marqués dans la nature.

Le Pr. Assurément, si le hazard ne se mêle en aucune sorte de placer les œufs des insectes, moins encore se mêle-t-il de les former.

Le Comte. Rien ne se fait ici à l'avanture. Les mouvemens des petits animaux nous paroissent capricieux & fortuits : mais ils

ils tendent aussi réellement à un but, que ceux des plus gros. La prudence que nous admirons dans un renard pour s'assurer une bonne tanière ; l'industrie que nous remarquons dans un oiseau, pour se fabriquer un nid commode, nous la trouvons dans le moucheron pour loger avantageusement sa petite postérité. Nul insecte n'abandonne ses œufs au hazard. Les mères ne se méprennent jamais, & si le petit trouve sa nourriture au sortir de l'œuf, c'est parce que la mère a choisi précisément le lieu qu'il lui falloit pour le faire vivre. Faites infuser dans l'eau en été un grain de poivre : vous y verrez ordinairement nager des vermisseaux d'une petitesse extrême. Leur mère qui sait que cette nourriture leur est bonne, ne manque pas d'y placer ses œufs. Regardez avec le microscope une goutte de vinaigre : vous y verrez de petites anguilles, & jamais d'autres animaux : parce qu'il y en a un qui sait que le vinaigre, ou les matières qui le forment, sont propres pour sa famille. Il la pose sur ces matières ou dans la liqueur même plûtôt qu'ailleurs. Dans le pays où le ver à soye se nourrit en liberté dans les campagnes, on trouvera ses œufs sur le mûrier, jamais autre part. Il est facile de voir l'intérêt qui l'y déter-

LEUR I. ETAT.

LES INSECTES.

mine. On ne trouvera jamais ſur un chou les œufs des chenilles qui rongent le ſaule, ni ſur le ſaule les œufs de la chenille qui ronge le chou. La teigne cherche les rideaux, les étoffes de laine, les peaux dégraiſſées, ou les papiers, parce qu'ils ſont faits de chiffons de linge qui ont perdu l'amertume du chanvre à l'eau & ſous le marteau de la papeterie. On ne trouvera la teigne ni ſur une plante, ni dans le bois, ni même dans une viande qui ſe corrompt. C'eſt au contraire dans cette viande que la groſſe mouche vient dépoſer ſes œufs. Quel intérêt l'y attire? Ne ſeroient-ils pas mieux dans une belle porcelaine qu'elle a toûjours à ſa diſpoſition? Une expérience vous convaincra mieux de ce qui régle ſon choix.

Voyez les expériences de Redi d'Arezzo, & Leeuwuhoeck anat. & contempl. Arcan. nat.

Prenez du bœuf tout nouvellement tué, mettez-en un morceau dans un pot découvert, & un autre morceau dans un pot bien nèt que vous couvrirez ſur le champ avec une piéce d'étoffe de ſoie, afin que l'air y paſſe ſans que la mouche y puiſſe gliſſer ſes œufs. Il arrivera au premier morceau ce qui eſt ordinaire : parce que la mouche y poſe ſes œufs en liberté. L'autre morceau s'altérera par le paſſage de l'air, ſe flétrira, ſe réduira en poudre par l'évaporation. Mais on n'y trouvera ni œufs,

ni vers, ni mouches. Tout au plus les mouches attirées par l'odeur viendront en foule sur le couvercle, essayeront d'entrer, & jetteront quelques œufs sur l'étoffe de soye, ne pouvant pénétrer plus avant.

LEUR I. ETAT.

Le Pr. Il est évident, après ces exemples, que la corruption n'engendre rien. Plusieurs insectes cherchent même toute autre chose que la corruption pour loger & pour nourrir leurs petits : & s'il y en a qui y trouvent leur vie, il n'est pas plus surprenant de leur voir poser leurs œufs sur un corps prêt à se corrompre, que de voir une mère de famille avec ses enfans se trouver la faucille à la main au milieu des blés, quand ils sont mûrs. Toute la nature est pleine d'animaux, qui sont fixés les uns à une nourriture, les autres à une autre. Tous ont les yeux ouverts sur leur proie, & rien n'échappe à leur pénétration.

Le Chev. J'entrevois à présent bien plus d'ordre & de dessein dans les mouvemens des plus petits animaux, que je n'y en croyois auparavant.

Le Pr. A mesure que nous descendrons dans le détail, quelque prodigieuse que soit la diversité des espéces & de leurs manières de naître & de subsister, vous sentirez par-tout la même Sagesse qui a inspiré

LES INSECTES. à toutes les mères une tendre sollicitude pour leur postérité ; & qui a, pour ainsi dire, travaillé sur un même plan, en rappellant toutes les espéces à une même origine, je veux dire, à la génération par les œufs, ou par les germes qu'elle a mis en chacune d'elles.

Le Comte. Voyons à présent ce que l'œuf contient. Quand la femelle de qui il provient n'a pas eu la compagnie du mâle, on n'y trouve que des nourritures stériles, qui se séchent & s'évaporent quelque tems après. C'est le mâle qui donne à l'œuf sa fécondité, & alors la nourriture délicate que renferme la coque, se communique au petit que la seule main de Dieu a pû y mettre, & rendre semblable à la mère. Par l'effèt d'une main supérieure à toutes nos connoissances, ce petit commence à vivre. Sous l'abri de la coque il se nourrit paisiblement du fluide où il nage. Son volume s'augmente ; & se sentant enfin logé trop à l'étroit, il perce son enveloppe, & se trouve par la sage précaution de la mère, à portée des nourritures plus fortes qui conviennent à son nouvel état.

L'œuf.

Au sortir de l'œuf les uns se trouvent sous leur forme parfaite : ils ne la quitteront plus tant qu'ils vivront. Tels sont les limaçons, qui sortent de l'œuf avec leur

maison sur le dos. Ils conserveront toûjours la même figure & la même maison, si ce n'est que devenu plus gros, ils ajoûteront de nouveaux cercles à leur écaille. Telles sont encore les araignées. Elles sont entièrement formées au sortir de l'œuf, & ne changent plus que de peau & de volume. Mais la plûpart des autres insectes passent par des états tout différens, & prennent successivement la figure de deux ou trois animaux, qui n'ont entre eux aucune ressemblance.

LEUR II. ETAT.

Leeuwnhoek Arcan. nat. tom. 3. epist. 138.

Le Chev. Quoi! Monsieur, une chenille sera-t-elle jamais autre chose qu'une chenille? Et une abeille a-t-elle jamais été autre chose qu'une abeille?

Le Comte. Sans doute. Il y a une infinité de ces petits animaux qui sont composés de deux ou trois corps, organisés tout différemment, dont le second se développe après le premier, & dont le troisième naît du second. Ce sont comme autant de métamorphoses: M. le Chevalier a-t-il vû celles d'Ovide?

Le Chev. On m'en a fait voir la moitié. Ces jolis contes me divertissent beaucoup: mais après tout, ce ne sont que des contes: à moins qu'il n'y ait là-dessous quelque chose de caché, & c'est ce que je voudrois bien qu'on me découvrît.

LES INSECTES.

Le Pr. Vous avez raiſon, il ne faut point donner de quartier à ceux qui vous les expliquent. Il faut tirer d'eux, & les anciennes hiſtoires qu'on a déguiſées ſous quelques-unes de ces fictions, & les équivoques des anciennes langues qui ont donné naiſſance aux autres. Mais puiſque vous êtes ami du vrai, auſſi-bien que du merveilleux, il faut que nous prenions ſoin de tous vos plaiſirs. Nous voulons vous livrer des métamorphoſes qui ſeront, ſans comparaiſon, plus merveilleuſes que celles de votre Ovide, & dont il ſera aiſé de vous faire enſuite ſentir la réalité au doigt & à l'œil.

Le Chev. Ces changemens me ſont entièrement inconnus.

Le Comte. Quelle ſeroit votre ſurpriſe, ſi je vous diſois qu'il y a un pays où l'on trouve une multitude d'animaux de différentes formes, qui vivent les uns ſous terre, les autres dans l'eau ; qui changent enſuite de figure, & viennent habiter ſur la terre, rampant comme des ſerpens dans les bois, & dans les campagnes ; qui, après un certain tems, ceſſent de manger, & ſe conſtruiſent une maiſon ou un tombeau, où ils demeurent enſevelis pluſieurs ſemaines, quelques-uns pluſieurs mois, & même des années entières ſans mouvement, ſans

action, & en apparence ſans vie, qui, après cela, reſſuſcitent, ſont changés en oiſeaux, rompent la muraille de leur tombeau, étalent au ſoleil les plumes les plus brillantes, étendent leurs aîles, & deviennent enfin habitans de l'air. LEUR II. ETAT.

Le Chev. Je voudrois ſavoir quel eſt ce pays, & comment ſe nomment ces oiſeaux. Mais j'ai bien de la peine à croire que . . . . .

Le Comte. Rien au monde n'eſt plus certain. Ce pays-là, c'eſt le nôtre, & ces animaux ſont les inſectes que nous avons tous les jours devant les yeux.

Le Chev. Quoi! les mouches, les chenilles, les guêpes, les abeilles?

Le Comte. Oui juſtement.

Le Chev. Quel changement leur arrivera-t-il donc, s'il vous plaît?

Le Comte. Ces inſectes & bien d'autres au ſortir de l'œuf, ne ſont autre choſe que des vermiſſeaux, les uns ſans piés, les autres avec des piés. Ceux qui ſont ſans piés, ſont à la charge des pères & des mères qui prennent ſoin de leur apporter à vivre, ou de les poſer à portée de ce qui eſt propre à les nourrir. Ceux qui ont des piés vont eux-mêmes chercher leur nourriture ſur les feuilles de l'arbre qui leur convient, & qui eſt juſtement celui où la

LES INSECTES. mère les a placés. Ils grossissent en peu de tems très-sensiblement. Plusieurs quittent leur habit, & se rajeunissent en paroissant cinq ou six fois sous une peau toute nouvelle. Tous ensuite (souvenez-vous que je parle de ceux qui souffrent changement) tous passent par le moyen état, qui est celui de *Nymphe*, ou de *Chrysalide*. Ce sont différens noms qui expriment à-peu-près la même chose, & qu'il faut vous expliquer. Le vermisseau, après un tems, cesse de manger, s'enferme dans une sorte de petit sépulcre qui varie selon les espéces, mais qui se façonne d'une manière uniforme dans chaque espéce. C'est-là que sous une enveloppe qui préserve son extrême délicatesse de toute insulte, il acquiert une nouvelle conception, & une nouvelle naissance. On lui donne alors le nom de Nymphe, qui signifie *jeune mariée*, parce que c'est dans cet état que l'insecte prend ses plus beaux atours & la dernière forme sous laquelle il doit paroître pour multiplier son espéce par la génération. On lui donne le nom de Chrysalide ou d'Aurélie ou de Nymphe dorée, parce que la pellicule plus ou moins dure, dont il est alors revêtu, prend dans certaines espéces, une couleur aussi brillante que celle de l'or. On l'appelle aussi coque

LEUR MOYEN ETAT.

ou féve, parce qu'il est alors enveloppé d'une peau communément assez dure, & semblable ou à la coque d'un œuf, ou à la robe d'une féve. Mais il faut convenir que le terme de coque est plus ordinairement employé pour signifier ces pelottes de fil & de glû, sous lesquelles les vers à soie & certaines chenilles se renferment, lorsqu'elles deviennent nymphes. LEUR III. ETAT.

Enfin leur quatrième & dernier état, la grande & dernière métamorphose qui leur arrive, c'est lorsqu'ils sortent de leur tombeau, & que devenu insectes volans, ils percent les enveloppes qui les retiennent, font sortir les panaches, dont leur tête est ornée, déplient leurs aîles, &. . . Mais remettons à demain la merveille de leur résurrection. Il faut laisser le tems à notre cher Chevalier d'aller faire un tour de chasse : voilà l'heure de l'affut. LEUR DERNIER ETAT.

Le Chev. Non, Monsieur, continuez, je vous en supplie. On m'a fait voir quelquefois de ces chrysalides en forme de poupées, sous lesquelles les chenilles s'ensevelissent. Mais je les croyois mortes sans ressource, & personne ne m'a détrompé. Vous me feriez grand plaisir de me dire en quoi elles se changent.

Le Comte. Demain nous entrerons dans

Les Insectes.

ce détail. Je suis ravi que vous preniez goût à nos métamorphoses : mais je veux leur donner un nouveau mérite.

Le Chev. Quel, Monsieur ?

Le Comte. Celui d'être désirées. Laissons-les pour un autre entretien. Cela vous attriste, mon cher Chevalier : j'en suis charmé, je vous assure. Il y en a bien à votre âge que la fin de ce discours réjouiroit.





LES CHENILLES.

SECOND ENTRETIEN.

M. LE COMTE & MADAME LA COMTESSE DE JONVAL.
M. LE PRIEUR DE JONVAL.
M. LE CHEVALIER DU BREUIL.

Le Comte. JE ne vois plus personne ici, la compagnie qui étoit avec Madame, s'est apparemment retirée. Entrons dans ce berceau, & continuons l'histoire de nos insectes. LES INSECTES.

Le Pr. Monsieur le Chevalier m'a lû ce matin un précis de notre conversation d'hier, dont je suis sûr, Monsieur, que vous serez très-content. Il y démontre fort bien que la corruption auroit la puissance & la sagesse en partage, si elle étoit l'ouvrière d'un corps organisé. Il a également bien rendu raison du choix que font les mères des différens endroits où l'on trouve leurs œufs, & n'a pas moins exactement détaillé les différens états par lesquels passent la plûpart des insectes.

LES INSECTES.

Le Comte. Il faut faire le Chevalier ſecrétaire de la compagnie : j'y trouverai mon compte. Lorſque quelque affaire m'appellera ailleurs, je ſaurai par ſon moyen ce qui ſe ſera dit à votre conférence.

Le Pr. Monſieur le Chevalier, puiſque vous ſavez déja penſer vous-même, & donner de la netteté & des graces aux penſées des autres, voilà qui eſt fait, vous ſerez le Fontenelle de notre académie.

Le Comte. Où en demeurâmes-nous hier ?

Le Chev. Vous aviez amené les inſectes qui changent d'état à celui de Nymphe, & vous les en tiriez en les convertiſſant par une eſpéce de réſurrection, ou de métamorphoſe, en d'autres animaux vivans. Je voudrois bien ſavoir s'ils meurent réellement avant que de changer.

Le Comte. Ne peut-on pas trancher le mot, & dire que l'inſecte pour ſe changer en nymphe meurt véritablement ? Il eſt lui-même un vrai animal qui a un corps, des inteſtins, des piés, des yeux, en un mot, toutes ſortes de membres qui lui ſont propres, & la plûpart differens de ceux de l'animal volant qui ſuccédera. Il ſe défait de ſa tête, de ſes yeux & de ſon corps.

C'eſt donc une mort véritable. Otez la tête & le corps à tout autre animal, vous lui ôtez tout. La deſtruction des parties emporte la deſtruction du tout. Ainſi finiſſent le lion, le cheval, & tous les autres. Mais pour le ver, la chenille, & bien d'autres animaux auſſi mépriſés, leur mort eſt le principe d'un nouvel être : leur fin eſt le commencement d'un nouvel ordre de choſes. Lorſque le ver eſt détruit, il en provient une mouche : de la chenille, il provient un papillon : & d'autres inſectes rampans, il provient d'autres inſectes volans. Il eſt vrai que l'animal précédent ſervoit de foureau à un embrion vivant qui demeure & ſe perfectionne après la deſtruction du premier. Il eſt encore vrai qu'on peut avoir découvert le dernier ſous la peau du précédent qui lui ſervoit d'enveloppe. Mais le premier eſt un vrai animal, qui ſe ſéche & ſe détruit pour faire place au ſecond.

LES INSECTES.

Hiſtoire des Inſectes par Swam.

Le Pr. Quoi qu'il en ſoit, il faut pourtant remarquer que ce ſecond ne lui eſt point étranger, qu'il le regarde comme faiſant partie de lui-même, ou comme un autre lui-même en qui il revivra. Le ſoin empreſſé avec lequel il travaille à la retraite qui recevra la dépouille du vieil inſecte, marque aſſez qu'il s'attend à

LES INSECTES.

quelque chose de mieux & de plus relevé : il n'est pas effrayé de cette espéce de mort qui est pour lui un passage à un état plus brillant : & bien loin qu'il s'épouvante à la vûe de son drap mortuaire, il le continue avec gaieté & assiduité : il épuise même ses forces & sa substance pour l'achever : & l'on peut dire qu'il meurt, comme on le dit du grain de froment, qui se dissipe ou s'épuise sous terre pour nourrir le germe qui en sort.

Le Comte. Quittons la thèse générale, & venons aux espéces particulières. Il y a des insectes qui ne vivent que de verdure. D'autres vivent dans le bois qu'ils rongent. Il y en a qui trouvent leur vie dans les pierres mêmes. D'autres ne subsistent que dans l'eau, ou dans d'autres liqueurs. Plusieurs enfin rongent la substance des autres animaux. Dans une matière si étendue, choisissons quelques espéces qui nous soient familières. Monsieur le Chevalier connoît les chenilles & les vers à soie. C'est par où nous commencerons.

LES CHENILLES.

Le Chev. Il y a long-tems que je souhaite savoir quelle est la matière qu'ils filent, & quelle est la forme de leur quenouille. Mais j'apperçois Madame la Comtesse derrière le berceau : allons la recevoir.

La Comtesse. Messieurs, puisque dans votre conférence il est question de quenouille & de fil, j'ai quelque droit d'y venir prendre séance. On peut vous demander le sujèt qui vous occupoit.

LES CHENILLES.

Le Comte. Nous en étions sur les vers à soie, & sur les autres chenilles dont les espéces connues se montent à plus de trois cens. On en découvre tous les jours de nouvelles. Leur taille, leur couleur, leurs inclinations, leur façon de vivre, tout varie d'une espéce à l'autre : mais tout est parfaitement uniforme dans la même espéce. Voici d'abord ce qu'elles ont de commun. Elles sont toutes comme les vers à soie composées de plusieurs anneaux, qui en s'éloignant & se rapprochant les uns des autres, portent le corps par-tout où il a besoin d'aller. Elles ont un certain nombre de piés qui jouent & se plient par de petites jointures, & sont armés de crochèts pour s'attacher & se cramponner sur l'écorce des arbres, sur-tout durant leur sommeil. Presque toutes ont un fil, dont la matière est une gomme fluide qu'elles expriment des feuillages dont elles se nourrissent. Se sentent-elles en danger ou d'être emportées par un oiseau, ou froissées sous les branches qui sont en mouvement ? elles attachent à l'arbre cette

Voyez Goedart, hist. génér. des insectes.

Le recueil de M. Aubriet, dessinateur au Jardin Royal, & la Biblioth. du Roi.

Les anneaux.

Les piés.

Le fil.

LES INSECTES.

gomme, & tombent en la laissant filer par plusieurs petites ouvertures de leur corps, d'où il se forme autant de différens fils qu'elles rapprochent l'un de l'autre avec leurs pattes; & qui, par une glû naturelle, s'appliquant & se collant l'un sur l'autre, ne forment plus qu'un fil capable de soûtenir le corps de l'animal.

Leeuwnhoek Arcan. natur. tom. 3.

La Comtesse. Il me semble voir un cordier, qui, ayant accroché à son rouèt le commencement de sa filasse, s'en éloigne ensuite à reculons, & laisse continuellement échapper plusieurs brins de son chanvre, qu'il réunit & rassemble avec ses doigts pour n'en faire qu'une seule corde.

Le Pr. La comparaison est tout-à-fait juste. Je n'y vois qu'une petite différence, c'est que le mouvement circulaire qui est communiqué à chaque instant par le rouèt à toute la corde, est ce qui assemble plusieurs fils en un, sous les doigts du cordier : au lieu que c'est une certaine colle qui joint plusieurs fils en un, sous les pattes de la chenille.

Le Comte. Ce qui m'étonne le plus dans cet ouvrage, c'est de voir un fluide, qui s'écoule quand la chenille est écrasée, prendre consistance au moment qu'elle le mèt en œuvre, se sécher, se lier, devenir une forte chaîne qui soûtient la chenille

loin du danger; puis lui ſert d'échelle pour remonter. LES CHENILLES.

Ce n'eſt pas là le ſeul préſervatif qui lui ait été accordé. Elle eſt pour l'ordinaire revétue d'un poil qui ſoûtient & arrête l'eau dont elle ſeroit inondée, pénétrée, & glacée. Le même poil plié l'avertit de ſe gliſſer en bas, avant qu'elle ſoit écraſée ſous une branche que le vent pouſſe: & lorſque ſon fil dérangé ou rompu l'abandonne, le poil, dont elle eſt hériſſée, empêche qu'elle ne ſoit briſée dans ſa chûte. Le poil.

Il y a des Naturaliſtes qui croyent que la couleur même des chenilles eſt un des meilleurs préſervatifs qui ayent été donnés à pluſieurs d'entr'elles pour ſe garantir des oiſeaux qui n'ont point de nourriture plus délicate & plus propre pour leurs petits. La couleur. *Derham. Theol. Phyſ. l. 4. c. 14.*

Le Chev. Monſieur veut-il parler de ces petites taches brillantes dont elles ont le dos moucheté?

Le Comte. Non: ces taches tout au contraire ſervent à les faire diſtinguer, ſurtout quand elles ſont vûes de près. Mais pluſieurs eſpéces ont un fond de couleur principale qui eſt la même que celle des feuillages dont elles ſe nourriſſent, ou des petites branches ſur leſquelles elles s'arrê-

LES INSECTES.

tent quand elle muënt. La chenille qui vit ſur le nerprun eſt auſſi verte que le nerprun. Celle qui vit ſur le ſureau, eſt de la couleur du bois de ſureau. Vous en verrez pluſieurs ſur les pommiers & ſur les buiſſons d'une couleur auſſi rembrunie que les bois de ces plantes. Elles ont grand ſoin de quitter les feuilles, & ſe retirent prudemment le long des branches quand le tems de leur muë eſt venu. Par-là elles ſont confondues avec ce qui les ſoûtient : elles ſont moins apperçues, & échappent pendant leur long ſomnmeil aux oiſeaux qui les cherchent.

Le Chev. Mais Monſieur, à quoi ſert-il que la nature ait donné un bec aux oiſeaux pour prendre leur proie, ſi cette proie a cent moyens pour les éviter?

La Comteſſe. Monſieur le Prieur ne trouve-t-il pas là une contradiction?

Le Pr. Il eſt vrai que cette eſpéce de contradiction ſe fait ſentir, & qu'elle régne dans toute la nature : mais elle eſt l'effèt d'une Sageſſe qui ne ſe fait pas moins ſentir. Cette contradiction prétendue eſt ce qui tient toute la nature en action & en exercice. Tous les animaux ſont occupés à attaquer & à ſe défendre : la nature leur a donné à tous des armes offenſives & défenſives. Par ce

moyen ils trouvent tous de quoi vivre : & cependant il en demeure aſſez pour perpétuer les eſpéces. Toutes les familles ſont nourries, toutes les tables ſont ſervies aujourd'hui, il reſte encore des proviſions pour pluſieurs jours. N'y a-t-il pas une ſorte de contradiction à permettre aux pêcheurs de prendre du poiſſon, & à exiger d'eux qu'ils n'employent que des filèts à larges mailles, au travers deſquels il s'échappe une foule de petits, & même de moyens poiſſons? C'eſt cependant la précaution d'un ſage gouvernement qui enviſage à la fois la néceſſité préſente, & les beſoins de l'avenir. La nature a donné des filèts à tous les animaux : elle leur a permis à tous de pêcher & de vivre : mais elle a ſagement réglé la largeur des mailles. Il y a tous les jours beaucoup de poiſſons de pris : mais il s'en ſauve toujours plus qu'on n'en prend, ſoit qu'ils paſſent au travers des mailles, ſoit qu'ils ne ſoient pas attaqués.

LES CHENILLES.

La Comteſſe. Monſieur le Chevalier, nous nous connoiſſons mal en contradiction. Quand vous faites partir vos chiens après un liévre, & que ce liévre employe cent ruſes pour leur échapper, trouvez-vous-là de la contradiction ?

Le Chev. Point du tout. Rien au con-

Les Insectes. traire n'eſt plus naturel ni mieux ordonné. Si les liévres ne défendoient leur vie, nos lévriers n'auroient plus rien à faire.

Le Comte. Ce que vous remarquez du liévre & du chien, vous pouvez le dire des autres animaux, & des inſectes mêmes. La nature en mettant les uns en état d'attaquer & de prendre, n'a pas laiſſé les autres ſans défenſe. Les plus petits ont leurs préſervatifs. Vous voyez que les chenilles, quelque foibles qu'elles ſoient, n'en ſont point dépourvûes. Elles y joignent même de petites ruſes & de ſages précautions. Par exemple vous les verrez plûtôt ſous les feuilles qu'elles rongent, que deſſus, pour n'être pas apperçues des oiſeaux. Souvent elles font devant l'oiſeau ce que la ſouris fait devant le chat. La chenille contrefait la morte : elle amuſe l'ennemi : elle le rend négligent, & trouve un moment de diſtraction dont elle profite pour ſe cacher.

Le Pr. J'en ai vû d'autres s'étendre, demeurer ſans mouvement, & faire ſemblant de dormir. Quantité de pucerons aîlés, qui erroient dans le voiſinage, ſe jettoient ſur elles comme ſur une proie certaine. Les chenilles les laiſſoient courir en liberté ſur leur dos : puis détournant bruſquement la tête, elles les ſaiſiſſoient, & sembloient en faire leur repas.

Goedart.

Le Chev. Quoi, Monſieur, ſont-elles donc auſſi carnacières? LES CHENILLES.

Le Comte. L'eſpéce dont parle M. le Prieur eſt moins une chenille qu'un ver carnacier qui vit de ces pucerons. Tous les inſectes ont leur méthode & leur nourriture propres qu'ils ne changent point; & les chenilles ſont bornées non-ſeulement à la verdure, mais même à une certaine ſorte de verdure. Chaque eſpéce a reçu ordre de ſe contenter d'une certaine plante: ordre auquel elle eſt ſi fidéle, qu'elle ſe laiſſera plûtôt mourir de faim que de toucher à un autre feuillage: à moins qu'on ne lui en offre dont les qualités ſympathiſent avec celle de ſon pain ordinaire. Il faut excepter de cette régle quelques eſpéces moins dégoûtées, & qui s'accommodent de tout. Leur nourriture.

Le Chev. Monſieur, n'y a-t-il pas là un inconvénient? Si la plante qui eſt aſſignée à une certaine eſpéce de chenille vient à manquer, cette eſpéce manquera auſſi. Pourquoi les borner ſi fort?

La Comteſſe. Monſieur le Chevalier, vous critiquez la nature, où il faut aſſurément la remercier. Si nos pommiers qui n'ont à préſent que quelques eſpéces de chenilles pour ennemies, en avoient deux ou trois cens, jugez combien nos deſſerts

LES INSECTES.

en ſouffriroient. Il a été ſagement défendu aux chenilles de faire du mal au-delà de certaines bornes.

Leur deſtination.

Le Chev. J'ai tort de me plaindre de ce côté-là, puiſque c'eſt notre avantage, & je devrois plûtôt demander pourquoi certaines eſpéces ſe multiplient quelquefois de manière à ravager tout. Il y a quelques années que l'eſpéce qui aime les pommiers n'y laiſſa pas une feuille. Les pommiers étoient tout couverts de fruits qui ſe ſéchèrent bien vîte, & périrent tous. En général, quelle eſt l'utilité des chenilles? il me ſemble qu'on s'en paſſeroit bien.

Le Pr. Elles ne ſont rien moins qu'inutiles. Supprimez les chenilles & les vermiſſeaux : vous ôtez la vie aux oiſeaux. Ceux que nous mangeons, & ceux qui nous divertiſſent par leurs chants, n'ont point d'autre lait durant leur enfance. Ils adreſſent alors leurs cris au Seigneur, & il multiplie pour eux une nourriture proportionnée à leur extrême délicateſſe : c'eſt pour eux qu'il diſperſe par-tout les vermiſſeaux & les chenilles.

Pſal. 146. 9.

Leur durée.

Le Comte. Les petits oiſeaux ne ſortent en effèt de leurs œufs que quand les chenilles ſont aux champs, & les chenilles diſparoiſſent quand les petits devenu forts

ont besoin ou peuvent se contenter d'une autre nourriture. Avant le mois d'Avril, point de chenilles ni de couvée : au mois d'Août ou de Septembre, plus ou presque plus de couvées ni de chenilles. La terre alors se couvre de graines & d'autres vivres de toute espéce. LES CHENILLES.

Le Pr. Les oiseaux jusques-là ont eu leur provision assignée sur les chenilles : il étoit juste que celles-ci eussent aussi une nourriture assurée : on la leur a donnée à prendre sur les plantes. Elles ont leur droit comme nous sur la verdure de la terre. Elles ont un titre certain dans la permission que Dieu accorda dès le commencement à tout ce qui vit, & à tout ce qui rampe sur la terre, de tirer leur nourriture des plantes qu'elle produit, & leur chartre est en aussi bonne forme que la nôtre, puisque c'est précisément la même. *Genes.* 1 : 29 & 30.

Cette association des insectes avec l'homme dans la permission de faire usage de l'herbe & des fruits de la terre, lui devient quelquefois incommode. Mais c'est un mal prévû & ordonné. L'homme n'a pas seulement besoin de vivre : il a aussi besoin d'être instruit : son ingratitude est confondue, quand les insectes lui viennent enlever ce que Dieu avoit libéralement étalé à ses yeux. Son orgueil ne l'est

LES INSECTES. pas moins quand le Seigneur fait marcher ſes armées vengereſſes, & qu'il appelle contre l'homme la chenille, la ſauterelle, ou la mouche, au lieu de faire venir les lions, les tigres, ou d'autres animaux malfaiſans. Pour humilier des hommes qui ſe croyent forts, qui ſe croyent riches, grands, indépendans, quels inſtrumens employe-t-il? des vermiſſeaux & des mouches. Vous voyez, mon cher Chevalier, que celui qui a créé la mouche & la chenille, eſt le même que celui qui a fait le lion & le tigre. Il leur a préparé à tous leur nourriture propre, parce qu'il ſait l'uſage qu'il en veut faire. *Tout ce qu'il a* Eccl. 3. 11. *fait eſt bon en ſon tems* : & quand notre foible raiſon ne pénétreroit pas les motifs de ſes ouvrages, nous appartient-il pour cela d'en retrancher quelque choſe, ou de vouloir y ajoûter? Mais on va dire que je prêche: hé bien, revenons à l'hiſtoire de nos chenilles. Monſieur le Comte voudroit-il nous les montrer occupées à la conſtruction de leur tombeau?

La Comteſſe. On n'attend rien de moi, auſſi ne me demande-t-on rien. Mais je veux à mon tour être bonne à quelque choſe. Souffrez que j'envoye prendre dans mon cabinet une boëte qui me tiendra lieu ici d'un beau diſcours. Vos yeux du moins

moins y trouveront de quoi ſe ſatisfaire. En attendant voyons l'enſéveliſſement des chenilles.

LES CHENILLES.

Le Comte. Vers la fin de l'été, quelquefois auparavant, les chenilles, après s'être raſſaſiées de verdure, & avoir changé de peau pluſieurs fois, ceſſent de manger, & ſe mettent à bâtir une retraite pour y quitter la vie ou l'état de chenilles, & pour faire éclore le papillon qu'elles contiennent. Peu de jours ſuffiſent à quelques-unes pour paſſer à une nouvelle vie : d'autres demeurent des mois & des années entières dans leur tombeau. Il y a des eſpéces qui s'enfoncent quelque peu ſous terre après s'être raſſaſiées. Là elles s'agitent, & déchirent leur robe, qui, avec la tête, les pattes & les entrailles, ſe ride & ſe retire comme un parchemin deſſéché. Il demeure une petite féve ou une ſorte d'étui de couleur brune, de figure ovale, & terminé vers la partie la plus pointue par pluſieurs boucles mouvantes qui vont toûjours en diminuant. C'eſt dans cette chryſalide qu'eſt renfermé l'embrion du papillon avec des liqueurs propres à le nourrir, & à le perfectionner. Quand il eſt entièrement formé, & qu'une douce chaleur l'invite à ſortir de priſon, il rompt le gros bout de ſon étui qui répond toû-

Leurs tombeaux.

jours à ſa tête, & qui ſe trouve toûjours aſſez foible pour s'ouvrir au premier effort.

D'autres chenilles, au lieu de ſe gliſſer ſous terre, vont ſe loger ſous des avances de toîts, dans les trous des murs, ſous l'écorce des arbres, dans le cœur même du bois. Toutes ſavent trouver un abri ſûr pour le tems où elles ſeront en chryſalides.

Voyez Vallisneri opera an. 1658. tom. 1. fol. pag. 20.

Il y en a d'autres qui ſe ſuſpendent avec adreſſe aux toîts, aux armoires, au premier pieu qu'elles rencontrent. Voici de quelle façon. La chenille tire d'elle-même un ſuc glutineux qui s'allonge & ſe durcit en fil à meſure qu'elle porte ſa tête d'un endroit à l'autre. Après qu'elle a collé & croiſé pluſieurs fils ſur un endroit raboteux, où elle ſe veut attacher, elle inſinue, & embarraſſe dans ce tiſſu ſes pattes de derrière par les petits crochèts qui les terminent. Tel eſt ſon premier lien. Elle léve enſuite la tête, & va poſer un nouveau fil ſur le bois à côté d'elle vers ſon cinquième anneau; & courbant lentement ſa tête en arrière, elle conduit ce fil en forme d'arc autour de ſon dos, & l'attache de l'autre côté vis-à-vis. Elle continue à pluſieurs repriſes à mener le même fil de gauche à droite, & de droite à gauche. Quand ce ſecond lien qui la ſou-

tient au deſſus du milieu du corps eſt ſuffiſamment doublé & fortifié, elle ſe repoſe. Enſuite s'agitant & en ſe mettant en ſueur, elle rompt ſa peau qui ſe retire peu-à-peu du côté où les pattes ſont cramponnées au bois. Ces pattes elles-mêmes ſe diſſipent comme le reſte de la dépouille. Mais la chryſalide ne tombe pas pour cela, parce qu'à la place des pattes qui la retenoient, il eſt ſorti de l'extrémité de la féve de petites pointes ou eſpéces de chevilles terminées par une tête en maniére de champignon ou de clou. Ces têtes allongées au-delà des fils ſuffiſent, avec l'attache qui traverſe le dos, pour arrêter la féve juſqu'au tems de la ſortie du papillon.

LES CHENILLES.

J'ai oui dire que certaines chenilles s'enveloppoient de fil & de glû ; que ſe roulant enſuite ſur le ſable, elles en réuniſſoient les grains, & ſe conſtruiſoient ainſi un cercueil de pierre. Il y en a qui amaſſent ces ſables grain à grain, & qui les collent avec leur fil.

D'autres eſpéces bâtiſſent en bois. Elles coupent & mettent en piéces de petits morceaux de ſaule, ou d'autres plantes auxquelles elles ſont accoutumées : elles pulvériſent le tout, & avec leur glû elles en font une pâte dont elles s'enveloppent. Cette pâte ſe ſéche ſur la chryſalide qui

LES INSECTES.

eſt dedans. Toutes les chryſalides, tant celles qui ſont logées dans des coques ou dans d'autres enveloppes, que celles qui ſe trouvent ſous terre ou ailleurs, à nû & ſans enveloppes, ſemblent être enduites d'une glû ou d'une liqueur viſqueuſe qui s'eſt durcie en manière de croûte ou de coquille autour du papillon qui vivoit & groſſiſſoit dans la chenille. Cette croûte a vers le haut quelques petites ouvertures par leſquelles le papillon reſpire : elle lui ſert d'étui & de défenſes pendant qu'il achéve de ſe former : on y voit la place & comme l'emboëtement des pattes, des aîles, & de la trompe. Cette trompe eſt quelquefois logée dans une avance qui a la forme d'un nez : quelquefois elle eſt logée dans une gaîne aſſez longue. Les croûtes de la chryſalide ſervent proprement de maillot au papillon : elle en prend à peu près la figure, & reſſemble à une momie qui imite la forme du corps qu'elle enferme, & auquel elle ſert de défenſe. J'ai ici quelques-unes de ces chryſalides. La vûe en réjouira M. le Chevalier.

Le Chev. Voilà de plaiſantes figures ! On les prendroit pour des pagodes, ou pour des enfans emmaillotés. Eſt-il poſſible qu'il y ait quelque reſte de vie là-dedans, & qu'il en doive ſortir un papillon ? Tout y paroît mort.

Le Comte. En les preſſant un peu vous y verrez des marques de ſentiment. Je ne pouvois vous mieux faire connoître leur état de chryſalides ou de nymphes, qu'en vous montrant ces petits tombeaux où le ver eſt enſeveli, & d'où doivent ſortir autant de papillons, dont les femelles iront dépoſer leurs œufs ſur la plante même qui les a nourries, ou ſur une ſemblable. Elles rangent les œufs quelquefois en ligne droite ou circulaire; quelquefois en ligne ſpirale autour d'une petite branche, & toûjours avec une colle ſi tenace, que la pluie la plus forte n'eſt pas capable de les emporter. LES CHENILLES.

Vous trouverez des chenilles qui ne ſe mêlent ni de maçonnerie, ni de charpenterie; mais qui ſe filent & qui ſe fabriquent avec art un bon manteau pour ſe garantir de la pluie. Nous vous ferons concevoir la nature de ce travail qui eſt curieux, quand nous viendrons à celui des coques des vers à ſoie, auquel il a un parfait rapport.

L'eſpéce de chenilles la plus connue, eſt de celle qu'on trouve par paquèts ſur l'orme, ſur le pommier, & ſur les buiſſons. Le papillon qui en provient, choiſit quelque belle feuille ſur laquelle il attache ſes œufs en automne, & meurt peu après

LES INSECTES.

couché & collé ſur ſa chère famille. Le ſoleil qui a encore de la force, échauffe les œufs. Il en ſort avant l'hiver, tout au contraire des autres, quantité de petites chenilles, qui, ſans avoir jamais vû leur mère, ſans leçons & ſans modéle, ſe mettent toutes à filer à l'envi, & de leurs fils ſe font des lits & un logement très-ſpacieux, où elles paſſent la froide ſaiſon, diſtribuées en différentes chambrettes, ſans manger, & ſouvent ſans ſortir. On ne trouve qu'une petite iſſue au bas de la demeure, par où la famille prend quelquefois l'air vers le midi, quand il fait un beau ſoleil : d'autres ne le font que la nuit, lorſque le tems eſt ſûr. Quand on veut ouvrir leur retraite, il faut faire effort pour rompre le tiſſu de leur toile qui eſt ferme comme du parchemin, & impénétrable à la pluie, au vent, & au froid. On les trouve mollement couchées ſur un duvèt très-épais, & environnées de pluſieurs bandes de cette toile qui leur ſert de couverture, de rideau, & de tente.

Le Chev. C'eſt une choſe bien étonnante de voir des animaux ſi délicats paſſer ainſi l'hiver : mais je ſuis encore plus étonné de le leur voir paſſer ſans manger.

Le Comte. Il y a bien des eſpéces d'oiſeaux, de reptiles, & d'inſectes, qui dor-

ment de la ſorte, ou ſont engourdis plu-ſieurs mois de ſuite : & qui ne faiſant aucune diſſipation d'eſprits animaux, n'ont pas beſoin de réparer leurs forces par la nourriture. LES CHENILLES.

La Comteſſe. Il y a parmi les chenilles une bizarrerie dont je ſouhaiterois avoir l'éclairciſſement. Pour former un recueil de beaux papillons, j'ai quelquefois fait chercher & nourrir les chenilles qui les produiſent. Mais aſſez ſouvent, au lieu de papillons, il en provenoit des mouches.

Objection contre la génération régulière des chenilles.

Le Pr. J'ai remarqué pluſieurs fois la même choſe. On verra, par exemple, d'une ſeule chenille encore en vie, ſortir pluſieurs petites mouches qui lui percent la peau. On en voit quelquefois ſortir pluſieurs vermiſſeaux qui s'enveloppent de fil, & ſemblent enſuite ſe changer en petites mouches. J'ai même vû des mouches d'une petiteſſe extrême ſortir de dedans les œufs des papillons.

Vallisneri, tom. 1. édit. in fol.

Le Chev. Si une eſpéce ſe change en une autre, la génération des inſectes n'eſt pas régulière & uniforme.

Le Comte. Ces mouches ne proviennent ni de la chenille qui n'a jamais rien engendré, ni du papillon, qui ne peut jamais produire que des œufs de papillons. Le microſcope m'a aidé à démêler ce my-

LES INSECTES.

ſtère. Sur les œufs des papillons, d'où ſont ſorties de petites mouches, j'ai apperçu deux ouvertures, l'une fort grande par où la mouche eſt ſortie, & l'autre fort petite par où elle étoit entrée dans l'œuf ſous la forme de ver. Ce ver vient d'un œuf de mouche. Il pique l'œuf de papillon pour y vivre. Il y mèt bas la dépouille de ver; & de la petite chryſalide qui y demeure, il ſort une petite mouche. Il y a pluſieurs eſpéces de mouches qui s'attachent au corps des chenilles, & qui dépoſent pluſieurs œufs dans leur piquûre. De ces œufs viennent des vermiſſeaux, des chryſalides, & des mouches. On eſt tombé dans une infinité de mépriſes ſur l'origine des inſectes, faute de ſavoir la méthode qu'ont les mouches de loger leurs œufs dans des endroits propres à fournir la pâture convenable aux petits qui en ſortiront.

Le Pr. Si vous voulez connoître les différentes eſpéces de chenilles, leurs inclinations, & toutes leurs propriétés; vous pourrez, quand vous demeurerez à la campagne, en faire recueillir de toutes les ſortes dans des boëtes, où vous aurez ſoin de leur donner la verdure ſur laquelle on les aura vû manger, & de la faire renouveller tous les jours. Il n'eſt pas croya-



Les Chenilles.

Gravé par J.P. Le Bas.

ble combien la diverſité & la régularité de leurs opérations vous paroîtront amuſantes.

Les Chenilles.

La Comteſſe. Il me ſemble déja voir Monſieur le Chevalier coller ſes yeux ſur les coques les plus avancées, & attendre avec impatience le moment de la réſurrection.

Leur métamorphoſe.

Le Pr. Hé! qui pourroit n'être pas frappé de ce petit miracle de la nature? Qu'on ouvre une de ces chryſalides, vous croirez n'y voir qu'une ſorte de pourriture où tout eſt confondu. C'eſt cependant dans cette pourriture apparente qu'eſt le germe d'une meilleure vie. Ce ſont des liqueurs nourricières qui donnent l'accroiſſement à un animal plus parfait. Le tems de ſa délivrance arrive enfin. Il perce la priſon qui le retient. La tête ſe dégage par l'ouverture. Les antennes s'allongent : les pattes & les aîles s'étendent : le papillon vole, & ne conſerve rien de ſon premier état. La chenille qui s'eſt changée en nymphe, & le papillon qui en ſort, ſont deux animaux totalement differens. Le premier n'avoit rien que de terreſtre, & rampoit avec peſanteur : le ſecond eſt l'agilité même, il ne tient plus à la terre : il dédaigne en quelque ſorte de s'y poſer. Le premier étoit hériſſé, & ſouvent d'un aſpect hideux : l'autre eſt paré des plus vives cou-

Les Insectes.

leurs. Le premier se bornoit stupidement à une nourriture grossière : celui-ci va de fleur en fleur : il vit de miel & de rosée, & varie continuellement ses plaisirs : il jouit en liberté de toute la nature, & il l'embellit lui-même.

La Comtesse. Monsieur le Prieur, voilà une image bien agréable de notre propre résurrection.

Le Pr. Toute la nature est pleine de traits qui nous aident à concevoir les choses célestes & les vérités les plus sublimes. Il y a un profit certain à l'étudier, & c'est une théologie qui est toûjours bien reçue. Le plus grand de tous les maîtres, ou plutôt notre unique maître, nous a enseigné cette méthode, en tirant la plupart de ses instructions des objèts les plus communs, que la nature lui présentoit, & il nous a montré en particulier l'image du fruit de sa mort dans le grain de froment qui de-
Jean, 12:24. meure seul, tant qu'il ne meurt pas ; mais qui étant pourri & mort en terre, produit beaucoup de fruit.

La Comtesse. Quand l'étude des changemens qui arrivent aux insectes ne vous auroit valu qu'une comparaison sensible : ce n'est pas perdre vos peines. Mais on nous apporte la caisse que je voulois vous faire voir. Monsieur le Chevalier, en voici

la clef : ouvrez, & divertissez-vous. LES PAPILLONS.

Le Chev. Sont-ce des chenilles qui travaillent là-dedans ?

La Comtesse. Non, ce sont des ressuscités du peuple chenille, mais des ressuscités à qui l'on n'a pas accordé l'immortalité avec la nouvelle vie. J'ai rassemblé & collé ici sur différentes tablettes toutes les espéces de papillons que jai pu avoir. Comme on m'a enseigné le dessein d'assez bonne heure, j'ai représenté sous chaque tablette les mêmes papillons d'après nature, en les accompagnant chacun de la chenille & de la chrysalide qui y ont rapport, selon leur couleur & leur grandeur naturelle. Ces tablettes vont & viennent sur leur coulisse. Tirez-en une à l'avanture.

Le Chev, Oh les charmantes couleurs ! voyons ces tablettes de suite, je vous prie, & commençons par la première.

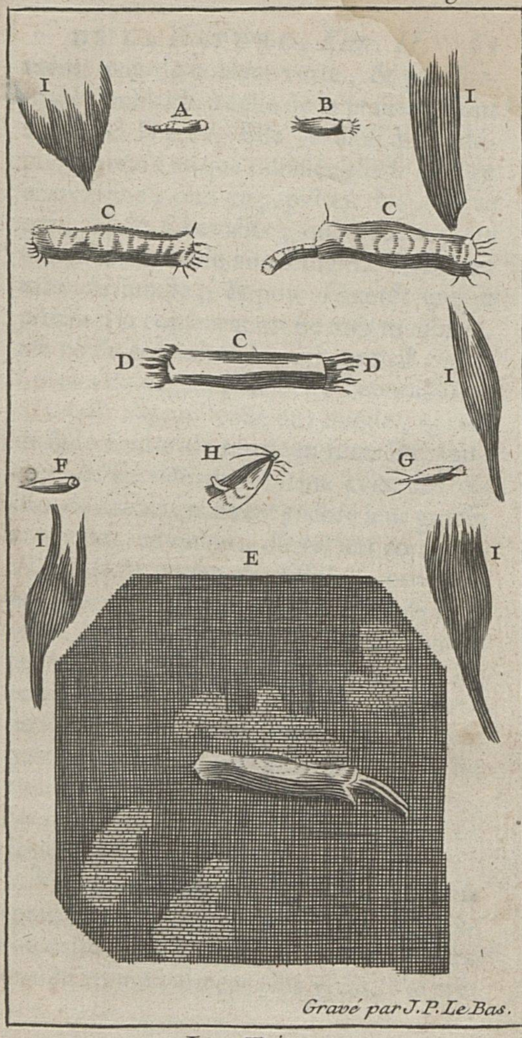
La Comtesse. J'y ai rangé sur un satin blanc les papillons de nuit. Les couleurs & les nuances en sont douces & agréables, mais peu éclatantes pour l'ordinaire, & ont besoin du relief que leur donne le blanc pour être mieux apperçues. Comme tous ces papillons ne volent que dans les ténébres, je les appelle mes papillons hibous. Les voici en peinture sous la tablette Les Teignes. dans le même ordre. Ceux de la première

route vous représentent les teignes qui rongent les étoffes.

Le Chev. Elles sont dans une espéce de manchon hors duquel elles allongent la tête & le corps.

Mémoire de l'Académ. des scienc. 1728. M. de Reaumur.

La Comtesse. Ce manchon est une loge qu'elles se fabriquent elles-mêmes. Au sortir de l'œuf qu'un papillon a posé sur une étoffe, ou sur une peau bien propre & bien dégraissée, le petit trouve sur l'étoffe ou sur la peau, de quoi se nourrir & se loger. Il ronge le poil ou le flot du drap : il s'en nourrit, & en forme autour de lui ce logis que vous lui voyez, avec porte de devant & porte de derrière : le tout bien attaché sur le fond de l'étoffe avec différens filèts & un peu de colle. La teigne mèt la tête tantôt à une ouverture, tantôt à l'autre : elle continue à abbattre toûjours & à vivre de ce qu'elle trouve aux environs. Ce qu'il faut bien remarquer, c'est que sa tente est toûjours de la même couleur que ce qu'elle ronge. Lorsqu'elle a fait place nette autour d'elle, elle léve tous les piquèts de cette tente : elle la transporte sur son dos un peu plus loin, & l'attache avec ses petits filèts sur un nouveau terrain. Si après avoir rongé une laine rouge, elle se trouve placée sur une laine verte, sa loge qui jusques-là étoit rouge, prend un nouvel accroisse-



Les Teignes.

B

ment, mais de couleur verte, & parfaitement ſemblable à celle de la prairie, dont elle tond l'herbe. Elle vit ainſi à nos dépens, juſqu'à ce que raſſaſiée elle ſe change en nymphe, puis en papillon. Ne croyez pas, M. le Chevalier, que tout ceci ne ſoit qu'un agréable amuſement. En bonne mère de famille, & pour l'intérêt que je prends à la conſervation de mes meubles, j'ai voulu connoître le petit animal qui y fait tant de dégats, & cette connoiſſance m'a auſſi procuré celle du reméde, qui eſt de faire frotter de tems en tems les tapiſſeries & les rideaux de laine avec des toiſons de brebis qui ayent encore leur graiſſe naturelle, ce qu'on a découvert en obſervant que la teigne choiſiſſoit les peaux & les laines qui ont paſſé par la main de l'ouvrier. Un autre reméde eſt de bien battre les étoffes & les tapiſſeries avant que les papillons jettent leurs œufs vers le cœur de l'été, & de ne les remettre en place qu'après avoir fait crever les teignes & les papillons avec de l'huile de thérébentine, ou avec la fumée d'un réchaut où l'on fait brûler du tabac.

LES PAPILLONS.

Ibid.

Venons à la ſeconde tablette, c'eſt où commencent les papillons de jour. Ceux-ci ſont plus grands la plûpart : les couleurs en ſont communément plus vives. J'ai pris

LES INSECTES.

soin de les coller toûjours sur un fond de satin, dont la couleur fût opposée à celle qui régne parmi eux. Vous ne voyez ici & dans la tablette suivante, que des couleurs simples & toutes unies. Dans la quatrième ; vous les voyez entremêlées. J'y ai opposé le blanc au rouge, & le jaune au bleu : toutes ces couleurs figurent & contrastent selon leurs différens dégrés.

Dans les dernières tablettes, j'ai assemblé & disposé avec le plus de goût & de propreté qu'il m'a été possible, tous les papillons panachés, ou chargés à la fois de différentes couleurs : papillons François, papillons Indiens, papillons Américains : car on m'en apporte de tout pays. Chaque pays a les siens : tous ont leur figure particulière. Il n'y en a pas un qui ne fasse un bon effèt par la comparaison que l'œil en a fait avec le suivant : & la plupart vûs seuls, & indépendamment des autres, réjouissent la vûe par les passages, tantôt rudes, tantôt adoucis d'une couleur à l'autre, & par les différentes diminutions des teintes. On est sur-tout frappé de la beauté des plus grands, où il semble que la nature se soit fait un jeu d'étaler & de mélanger avec art tout ce qu'elle a de plus brillant. Vous trouverez sur ces aîles l'éclat & la variété des couleurs de la nacre, les



Les Papillons de nuit.
Se reconnoissent aux Antennes qui vont toujours en diminuant en pointe.

yeux de la queue du paon, les zigzacs, les pretintailles, les falbalas, les nuances du point d'Hongrie, & de magnifiques franges tout le long du bord. Quand j'ai quelques meubles ou quelques habits a assortir, c'est ici que je viens prendre conseil. M. le Chevalier, vous pouvez voir le tout en liberté : je vous prie seulement de ne pas porter les doigts sur les papillons, car vous en enleveriez les plumes.

LES PAPILLONS.

Le Chev. Les plumes? Mais, Madame, ce n'est, ce me semble, que de la poussière qu'on enléve de dessus les papillons. Toutes les fois que j'en ai pris, mes doigts étoient pleins d'une menue farine de la couleur du papillon.

La Comtesse. Cette farine, comme ces Messieurs me l'ont fait voir, est un amas de petites plumes, ou écailles, qui ont une queue ou un tuyau d'un côté, & qui de l'autre sont arrondies & ornées de franges. L'extrémité des unes couvre le commencement des autres. Elles sont attachées comme celles des oiseaux, dans un ordre parfait : & quand on les a fait tomber, l'aîle qui demeure n'est qu'une peau fine & transparente où l'on apperçoit les logettes ou les creux dans lesquels la queue ou le tuyau de chaque plume étoit arrêté. Mais afin que vous n'en doutiez pas, jettez les yeux

Leeuwnhoek Arcan. nat. tom. 3. epist. 146.

LES INSECTES. ſur la dernière tablette où l'on a ſemé & attaché ſur une couche de colle, une multitude de ces pouſſières provenues de papillons de toute eſpéce.

Le Comte. Chevalier, voilà une loupe qui vous aidera à convertir cette pouſſière en plumes.

Le Chev. Rien n'eſt plus réel que ce que Madame vient de dire : je ne vois pas ici le moindre grain de pouſſière ; mais de jolies plumes dont les couleurs ſont d'une variété & d'une vivacité qui me charment.

La Comteſſe. Monſieur, puiſque mes amuſemens ne vous déplaiſent point, demain je vous entretiendrai de mes vers à ſoie. Vous auriez un vrai plaiſir à voir tous ces ouvriers au travail, ſur-tout lorſqu'ils façonnent leur fil : malheureuſement le tems en eſt paſſé. Il faut leur venir rendre viſite l'été prochain, & nous donner trois mois au lieu d'un.





Les Papillons de jour.
Se reconnoissent aux Antennes qui forment vers leur éxtrémité une houpe, ou une éspéce de massüe.



LES VERS A SOIE.

TROISIÈME ENTRETIEN.

LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. QUoique mon mari parte pour un petit voyage de deux ou trois jours, nous pouvons continuer nos entretiens : il s'agit aujourd'hui des vers à ſoie. Il ne faut pour cela ni ſcience, ni bibliothéque : j'en ai aſſez élevé dès l'enfance pour pouvoir vous entretenir de leur travail, & du préſent qu'ils nous font. Mais peut-être Monſieur le Chevalier les connoît-il tout auſſi-bien que moi. LES VERS A SOIE.

Le Chev. J'en ai quelquefois entendu parler : pluſieurs de mes amis en nourriſſent dans des boëtes : mais on ne m'a jamais voulu permettre d'en avoir, ni même de jetter les yeux ſur ceux des au-

LES INSECTES.

tres, comme si ces petites bêtes avoient la peste.

La Comtesse. Préventions toutes pures : j'ai eu des vers à soie toute ma vie : depuis quelques années j'ai accordé cet amusement à mes filles. Il faut nourrir, nettoyer, dévider : elles n'y trouvent que du plaisir, & jamais le moindre inconvénient : parce que l'insecte est très-propre, & que s'il devient malade, on le jette.

Le Chev. Vous m'obligerez beaucoup, Madame, de m'apprendre comment il faut gouverner ceux qu'on éléve, & comment on fait usage de leur travail.

La Comtesse. Il y a deux manières de les élever. On les peut laisser croître & courir en liberté sur les arbres mêmes, dont ils tirent leur nourriture ; ou les tenir au logis dans une place uniquement destinée à cet usage, en leur donnant tous les jours des feuilles nouvelles. Monsieur le Prieur a fait essai de la première méthode : je le prierai d'abord de nous dire ce qu'il en pense.

Le Pr. Il est vrai que j'eus, il y a quelques années, la curiosité d'employer à cette épreuve des mûriers que j'ai sous les fenêtres de mon cabinet, & que j'y fis mettre un nombre de vers à soie qui ont très-bien réussi sans que je m'en sois

mêlé le moins du monde. C'est la pratique qu'on suit à la Chine, au Tunquin, & dans d'autres pays chauds. Les papillons provenus des vers ou plûtôt des chenilles qui donnent la soie, choisissent sur le mûrier un endroit propre pour poser leurs œufs : ils les y attachent avec cette glû dont la plûpart des insectes sont pourvûs pour différens besoins. Ces œufs passent ainsi l'automne & l'hiver sans danger : & la manière dont ils sont placés & collés les mèt à couvert d'une gelée, qui quelquefois n'épargne pas le mûrier même. Le petit confié aux soins d'une Providence tendre & affectionnée, ne sort point de son œuf qu'il n'ait été pourvû à sa subsistance, & que les feuilles ne commencent à sortir de leurs boutons. Les feuilles venues, les vermisseaux percent leurs coques, & se répandent sur la verdure, grossissent peu-à-peu, & posent au bout de quelques mois sur le même arbre de petits paquèts de fil de soie, qui paroissent comme des pommes d'or, au milieu du beau verd qui les reléve. Cette façon de les nourrir est la plus sûre pour leur santé, & celle qui coûte le moins de peine. Mais l'air inégal de nos climats rend cette méthode sujette à bien des inconvéniens qui sont sans remède. Il est vrai

LES VERS A SOIE.

LES INSECTES.

qu'avec des filèts, ou autrement, on peut préserver les vers des insultes des oiseaux : mais les grands froids qui surviennent souvent tout d'un coup après les premières chaleurs ; les pluies, les grands vents enlévent & perdent tout. Il faut prendre le parti de les élever au logis, de la manière dont Madame le pratique. Je la prie de vouloir bien nous l'apprendre.

Marci Hieron. Vidæ Bombyc. 1.

La Comtesse. On choisit une chambre exposée en bon air, où le soleil donne, qui soit garantie des vents par des fenêtres bien vitrées, ou par des chassis couverts de fortes toiles. On a soin que les murs en soient bien enduits, les planchers bien fermés ; en un mot toutes les avenues interdites aux insectes, aux rats, & aux oiseaux. Au milieu de la place on éléve quatre colomnes, ou quatre piéces de bois qui forment ensemble un assez grand quarré. On étend d'une colomne à l'autre par différens étages différentes claies d'osier, & sous chaque claie une planche avec un rebord. Ces claies & ces planches sont posées sur des coulisses, & se placent ou se déplacent à volonté.

Leur nourriture.

Quand les vermisseaux sont éclos, on pose quelques tendres feuilles de mûrier sur le linge ou sur le papier de la boëte où

ils sont nés, & qui suffit alors pour en contenir une très-grande quantité. Dès qu'ils ont acquis quelque force on les distribue sur des lits de feuilles dans les différens étages du quarré qui est au milieu de la chambre, & autour duquel l'on peut aller & venir en liberté. Ils s'attachent aux feuilles, puis aux baguettes des claies, quand les feuilles sont rongées. Ils ont dès-lors un fil sur lequel ils se suspendent au besoin, & évitent de tomber rudement. Tous les jours le matin on leur apporte de nouvelles feuilles qu'on leur jette légèrement, & d'une manière égale. Les vers à soie quittent aussi-tôt les restes des feuilles de la veille, qu'on prend soin d'ôter, en observant de ne pas emporter les vers avec les feuilles. Il faut pour cela une servante laborieuse & intelligente, qui s'applique sur-tout à faire à propos la provision, & à bien nettoyer : rien ne nuit davantage à ces animaux que l'humidité & la malpropreté. Si l'on veut les garantir des maladies auxquelles ils sont sujèts, la première attention de la gouvernante sera de cueillir les feuilles dans un tems sec, de les conserver dans un lieu sec, & de prévenir prudemment la pluie, pour n'être pas obligé de faire sécher les feuilles, & de faire quelquefois jeûner tout son

LES VERS A SOIE.

monde, ce qui peut y faire bien du tort en peu de tems : car ces petits animaux n'ayant que peu à vivre, mettent le tems à profit, & mangent presque continuellement, jusqu'à leur dernière muë, après laquelle ils demeurent encore en vie quelque tems sans manger. Quand il arrive qu'on manque de feuilles de mûrier, on peut en attendant leur donner quelques feuilles de laitue ou de choux : mais cette nourriture n'est que fort médiocrement de leur goût : la nécessité seule les contraint à s'en servir, & la soye qu'ils donneront se sentira de l'interruption de leur fourniture ordinaire : elle pêchera en qualité.

Une autre attention presque aussi nécessaire que le choix & le bon gouvernement des nourritures, est de donner de tems en tems de l'air à la chambre, quand il fait un beau soleil, & de tenir dans la plus parfaite propreté, non seulement les planches destinées à recevoir les débris des feuilles avec les ordures, mais généralement la place entière.

La netteté & le bon air contribuent beaucoup à leur santé & à leur progrès. Voici présentement les différens états par où ils passent.

Le vermisseau, au sortir de l'œuf, est

d'une petiteſſe extrême. Il eſt parfaitement noir, & ſa tête eſt d'un noir plus brillant que le reſte du corps. Quelques jours après il commence à devenir blanchâtre, & d'un gris cendré : enſuite ſa robe ſe ſalit & ſe chiffonne, il s'en défait & paroît habillé de neuf : il devient gros & beaucoup plus blanc, mais tirant quelque peu ſur le verd dont il eſt plein. Après un petit nombre de jours qui varie ſelon le dégré de chaleur, & ſelon la qualité de la nourriture ou du tempérament, on le voit ceſſer de manger, s'endormir durant près de deux jours ; puis s'agiter & ſe tourmenter extrêmement : il devient preſque rouge des efforts qu'il fait : ſa peau ſe ride & ſe retire par plis : il s'en défait une ſeconde fois, & la jette de côté avec ſes piés. Le voilà à ſon troiſième habit, & c'eſt une aſſez belle dépenſe en trois ſemaines ou un mois. Il ſe remèt à manger. Vous le prendriez alors pour un autre animal, tant ſa tête, ſa couleur, & toute ſa figure ſe trouvent différentes de ce qu'elles étoient auparavant. Après avoir encore mangé durant quelques jours, il retombe dans ſa léthargie, au ſortir de laquelle il change de peau à l'ordinaire. C'eſt-à-dire que voilà trois différentes peaux dont il ſe dépouille

LES VERS A SOIE.

LES INSECTES. depuis qu'il eſt ſorti de ſon œuf. Il continue encore un tems à manger. Enfin il ſe dégoûte du monde & des plaiſirs : il renonce à la bonne chère & à la compagnie ; il ſe prépare une ſolitude, en ſe conſtruiſant lui-même avec ſon fil une petite cellule d'une ſtructure & d'une beauté raviſſante. Mais avant que de l'y laiſſer entrer, je voudrois ſavoir de Monſieur le Prieur, qui a examiné toutes ces opérations avec ſoin, quel eſt l'arrangement intérieur du corps du ver à ſoie, où il prend la matière de ce fil qu'il nous donne, & comment il le fabrique. Vous autres Savans, avec vos verres, vous découvrez ce qui échappe aux yeux les plus attentifs.

Anatomie du ver à ſoie.

Le Prieur. Madame, voici en peu de mots une anatomie du ver à ſoie à laquelle on peut aſſiſter avec toute bienſéance. Le ver à ſoie, comme les autres chenilles, eſt composé de pluſieurs boucles à reſſort, & eſt bien pourvû de piés, & de crochets pour s'arrêter où il ſe trouve commodément. Il a un crâne pour mettre à couvert la ſubſtance du cerveau qui deſcend & ſe communique par de petites vertébres d'un bout du corps à l'autre. Il a dans la bouche deux rangs de dents qui ne travaillent point de haut

Leeuwnhoek. Arcan. nat. t. 3. ep. 146.

en bas comme les nôtres ; mais de droite à gauche ; & qui lui servent pour serrer, pour tailler, & échancrer la feuille. Il la coupe en la pressant de côté, & en descendant toûjours, comme nous la couperions nous mêmes avec des ciseaux, en les faisant jouer du haut de la feuille vers le bas. On lui sent très-distinctement un battement de cœur qui ne peut s'exécuter sans des vaisseaux qui fassent circuler une humeur dans tout le corps. Depuis la tête jusqu'à l'extrémité de la queue s'étend une espéce de petite corde ou de nerf, que nous appellerons l'épine : parce qu'elle renferme dans des nœuds, dont elle est composée, une moëlle semblable à celle du cerveau. Cette épine placée au milieu du corps dans toute sa longueur, soutient le cœur & le poumon. Le cœur est un tuyau qui s'étend dans toute la longueur du ver, & qui est composé de plusieurs chambrettes larges par le milieu, & étroites dans leur réunion. Le poumon est une double chaîne qui s'étend des deux côtés. Elle est composée de plusieurs boucles qui répondent aux trous qu'on voit en dehors le long des côtés du ver. C'est par ces ouvertures que l'air entre dans le poumon, & aide par sa dilatation, & par son ressort, la circulation du chyle ou de l'humeur qui

LES VERS A SOIE.

Malpigh. ibid.

L'épine.

Le poumon.

LES INSECTES.

nourrit le ver à ſoie : ce que nous avons reconnu par une expérience. Qu'on mette un peu d'huile ſur la tête, ſur le dos, ou ſur le ventre de cet inſecte : il ne mourra point. Mais qu'on mette ou de l'huile, ou du beurre, ou du ſuif, ou telle autre matière graſſe & épaiſſe à ſes côtés : voilà les ouvertures, qui conduiſent l'air au poumon, bouchées : auſſi tombe-t-il ſur le champ en convulſions, & meurt aſſez vîte, ſi on ne le délivre en lui redonnant l'air.

Les ouvertures des côtés.

Entre le cœur & le poumon ſont le ventricule & les inteſtins, où ſe fait la digeſtion. Tous ces vaiſſeaux ſont environnés des tours & des détours preſque innombrables d'un petit ſac fort long qui contient une ſorte de gomme de couleur de ſouci, avec laquelle le ver à ſoie forme ſon fil.

Les inteſtins.

Le ſac de gomme.

Les filières.

Vous avez pû voir quelquefois chez des orfévres, ou chez des tireurs d'or, ces lames de fer percées de pluſieurs trous d'inégale grandeur, par leſquels ils font paſſer, & diminuer à volonté, une verge d'or ou d'argent : ces lames ſervant à réduire le métal en fil, prennent de-là le nom de filières. Le ver à ſoie a ſous ſa bouche une eſpéce de filière par deux ouvertures de laquelle il fait ſortir deux

gouttes de cette gomme dont ſon ſac eſt rempli. Ce ſont-là comme les deux quenouilles qui fourniſſent continuellement la matière dont il fait ſon fil. Il attache ces deux gouttes où il veut : il écarte enſuite ſa tête, ou ſe laiſſe tomber. La gomme qui coule par les deux ouvertures en prend la forme, & s'allonge en un double fil qui perd tout d'un coup la fluidité de la gomme dont il eſt formé, & acquiert la conſiſtance néceſſaire pour ſoutenir, ou pour envelopper le ver quand il en ſera tems. Il ne ſe trompe point dans l'eſtimation qu'il fait de l'ouverture plus ou moins grande qu'il faut donner à ſes filières, & de l'épaiſſeur que doit avoir le fil. Il lui donne toujours une force proportionnée au poids de ſon corps. Il aſſemble les deux fils en un, en les collant l'un ſur l'autre avec ſes pattes de devant ; & lorſque le tems de faire ſa coque eſt venu, pour tordre ou coller les deux fils, & pour attacher ſa ſoie, tantôt à un endroit, tantôt à un autre, il mèt en jeu les doigts dont ſes pattes de devant ſont pourvûes, & je vous avoue que je me ſuis ſouvent arrêté à conſidérer l'attitude gracieuſe avec laquelle il file, auſſi-bien que l'induſtrie qui brille dans tout ſon ouvrage.

LES VERS A SOIE.

La matière dont il file.

Leeuwenhoek Arcan. nat. t. 3. ep. 146.

Ce ſeroit une choſe très-curieuſe, que

LES INSECTES.

de savoir comment se fait la sécrétion ou la séparation de la gomme, dont ce fil est composé, d'avec les sucs dont l'animal tire sa nourriture. Il faut que cela se fasse apparemment comme les séparations & les filtrations de certaines humeurs qui se font dans le corps humain. On croit entrevoir que le ver à soie est pourvû à l'entrée de ce long sac, dont nous avons parlé, de petites glandes, qui, étant dès le commencement imbibées de gomme, laissent passer dans le sac ce qui se trouve dans les feuilles du mûrier de même nature que cette gomme, & ferment l'entrée du sac à ce qui est d'une nature différente. De ce qui reste dans l'aliment, une partie est reçûe à cause de sa finesse dans les petits vaisseaux qui portent le chyle ou le suc nourricier au cœur. L'autre partie qui est le marc, trouve des passages proportionnés à sa grossièreté. Mais je vous ennuye avec ma dissertation, & je vois bien que tout le tems que Madame ne parle point est perdu pour le pauvre Chevalier.

Le Chev. Madame me permettra de contredire un peu Monsieur le Prieur : jamais je ne me suis ennuyé le moindre moment avec lui : & si je trouve quelque difficulté dans ses descriptions, j'en suis quitte en le mettant une autre fois sur le

même chapitre. Mais je vous avoue que j'ai une grande impatience de ſavoir comment le ver à ſoie, & d'autres chenilles ſe cachent ou s'enveloppent ſous leur propre fil, & comment ils s'en peuvent fabriquer une maiſon ou un tombeau. LES VERS A SOIE.

La Comteſſe. Je viens de recueillir par hazard trois ou quatre coucons (*a*) de vers qui ont achevé leur ouvrage beaucoup plus tard que les autres : je les ai mis dans un papier : il faut les faire voir à Monſieur le Chevalier. Le coucon.

Le Chev. Quoi, Madame, les vers à ſoie ſont là-dedans?

La Comteſſe. Comme des ſolitaires dans autant d'hermitages. Prenons les cizeaux, & ouvrons les coucons.

Remarquez d'abord le duvèt ou la bourre qui eſt cet amas de mauvais fils jettés au hazard, & occupant beaucoup de place. Enſuite vous voyez la belle ſoie ſerrée & rangée dans la plus parfaite propreté. En dernier lieu voici la coque qui eſt un compoſé de ſoie & de glû, & qui reſſemble à une étoffe très-forte. C'eſt-là dedans que vous allez trouver le ver à ſoie racourci & changé en nymphe : recevez-le dans votre main.

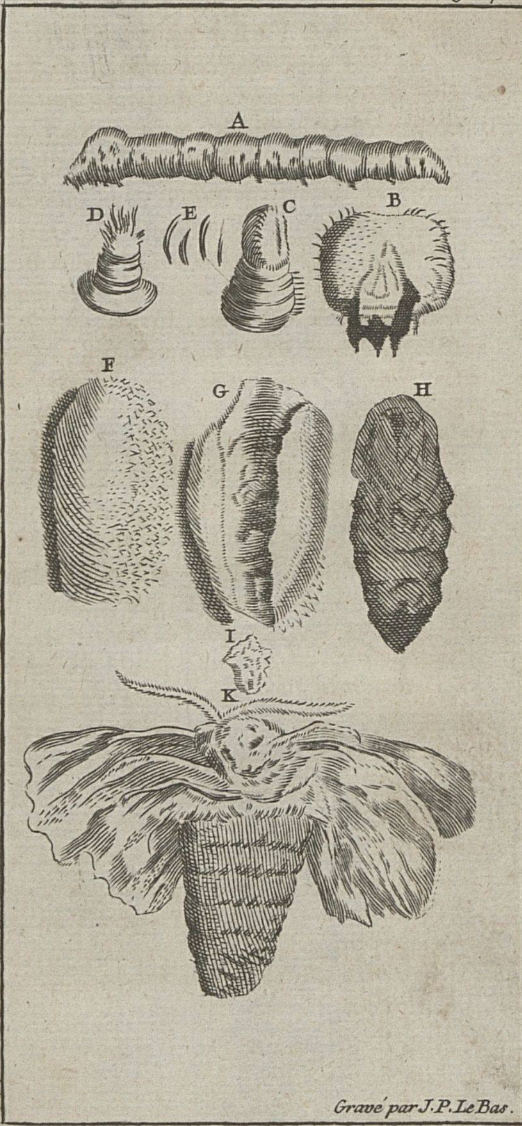
(*a*) Le coucon eſt un peloton de ſoie où le vers s'enveloppe.

Le Chev. Il eſt fait comme une féve ſans piés, ſans tête, ſans aucune partie diſtincte. Voilà cependant pluſieurs anneaux qui vont tous en diminuant vers l'extrémité, & qui font quelque mouvement quand on les preſſe.

Le Pr. C'eſt la nymphe qui renferme le corps du papillon : les aîles, les piés, les yeux, les antennes, tout y eſt dès-à-préſent, mais d'une façon qu'on ne peut démêler. Dans quinze jours tout ſe dégagera.

Le Chev. Mais ſi le ver à ſoie eſt caché ſous le duvèt quand il file régulièrement, comment peut-on ſavoir de quelle manière il a conſtruit tout cet ouvrage?

La Comteſſe. Rien n'eſt ſi facile. Quand il eſt repu de feuilles, & que le tems de ſa dernière métamorphoſe eſt arrivé, il cherche un endroit où il puiſſe travailler à la ſtructure de ſa loge ſans être interrompu. On lui préſente quelques menus brins de balai, ou un cornèt de papier : il s'y retire & commence à porter ſa tête ſur différens endroits pour attacher ſon fil de tout côté. Tout ce premier travail paroît informe : mais il n'eſt pas ſans deſſein. Le ver ne donne à ſes fils aucun arrangement : il ne les ſerre point l'un ſur l'autre, & ſe contente de répandre au



Le Ver à Soie.

loin une eſpéce de cotton ou de bourre pour écarter la pluie : car la nature les ayant destinés à travailler ſur des arbres en plein air, ils ne changent pas leur méthode lorſqu'ils ſe trouvent à couvert. LES VERS A SOIE.

Quand j'ai voulu voir comment ils filoient & plaçoient leur belle ſoie, j'en ai pris quelques-uns à qui j'ôtai pluſieurs fois de ſuite la bourre dont ils tâchoient d'abord de faire une première couverture. Comme je les affoibliſſois extrêmement, las de recommencer, ils poſoient enfin leur fil ſur ce qu'ils rencontroient, & filoient régulièrement en ma préſence, tirant la tête en bas, puis la portant en haut, croiſant enſuite vers les côtés & en tout ſens. Le ver fait alors ſes mouvemens dans des eſpaces bien plus courts, & il ſe trouve peu-à-peu entièrement environné de ſoie. On ne voit pas le reſte, mais on le devine. Il finit ſon manteau en tirant du fond de ſon ſac une gomme dont il forme un fil moins beau, & qu'il épaiſſit avec une forte glû qui ſert à lier & à coller tous les derniers rangs de ce fil les uns ſur les autres.

Voilà donc trois enveloppes toutes différentes qui le garantiſſent par dégré. La bourre ſoutient les gouttes de pluie. La belle ſoie forme un tiſſu qui empêche le

LES INSECTES.

paſſage de l'air. La ſoie collée, & qui forme cette coque épaiſſe qui touche le ver, non ſeulement arrête l'eau & l'air, mais rend l'intérieur de cette maiſon inacceſſible au froid. Après qu'il a été dans cette retraite un tems ſuffiſant pour ſe changer en nymphe en ſe dépouillant de ſa quatrième peau, & de nymphe en papillon, en développant peu-à-peu ſes cornes, ſes aîles, & ſes pattes, qui étoient collées & engagées dans la nymphe comme dans un étui, pour lors il eſt queſtion de ſortir.

Le Chev. La choſe eſt difficile. A-t-il des ſies ou une tarière aſſez forte pour venir à bout de percer la coque, la ſoie, & le duvèt ? Voilà bien des murailles.

La Comteſſe. Celui qui apprend au ver à ſe conſtruire un lieu de repos où les membres délicats du nouvel animal puiſſent ſe former ſans obſtacle, lui apprend auſſi à y pratiquer une porte par où le nouvel animal puiſſe prendre ſon eſſort. Le coucon eſt fait comme un œuf de pigeon : il eſt plus pointu d'un côté que de l'autre. Le ver ne croiſe point ſes fils vers cette extrémité. Il n'y applique point de colle, comme il fait ſur tout le reſte, en ſe pliant & ſe tournant en tout ſens avec beaucoup d'agilité & de ſoupleſſe. Il ne manque pas en dernier lieu de ramener

sa tête vis-à-vis le côté pointu, & voici pourquoi. Ce côté n'est point mastiqué, ni exactement fermé comme le reste : il sait que c'est-là l'issue de l'autre animal qu'il porte en lui-même, & il a la précaution de ne jamais poser la pointe de sa coque auprès de quelque corps qui lui puisse faire obstacle au moment de sa sortie. Quand le ver s'est épuisé à fournir la matière & le travail de ses trois couvertures, il perd sa forme de ver : sa dépouille tombe autour de la nymphe, qui est quinze jours ou trois semaines, & quelquefois plus, à se convertir en un parfait papillon. Le papillon n'est pas plutôt formé, qu'il avance ses antennes, sa tête, & ses pattes vers la pointe du coucon, qui n'étant pas serré en cet endroit, céde peu-à-peu, & obéit à ses efforts : il élargit l'ouverture & sort enfin. Au fond du coucon on retrouve les débris de son premier état, je veux dire la tête & toute la peau du ver semblable à un paquet de linge sale. J'oubliois de vous dire que le papillon avant sa sortie, avoit coutume de se délivrer du superflu de l'humeur qui avoit servi dans sa nymphe à le former & à fortifier ses membres. Cette évacuation salit le coucon, & la soie en est fort endommagée.

LES VERS A SOIE.

Le Chev. Que devient alors le papillon ?

LES INSECTES.

La Comtesse. Il s'écarte peu de l'endroit d'où il est sorti. Le mâle est plus vif & plus petit que la femelle. Celle-ci est plus grosse, parce qu'elle est pleine d'œufs. Elle les mèt bas quelques jours après : & s'ils sont féconds on les verra changer de couleur aux approches du printems ; de jaune citron devenir bleuâtres, & enfin d'un gris cendré.

Le Chev. A présent, Madame, je suis en peine de savoir comment vous retirez la soie, & comment vous en faites usage. Si le papillon jette avant que de sortir une liqueur qui la pourrisse, & qu'il y fasse une ouverture, voilà tout le fil gâté & inutile.

La Comtesse. Il est vrai : mais on ne dévide pas les coucons qui sont percés de la sorte, & l'on a soin de prévenir cet inconvénient. Une femelle de ver à soie donne quelquefois jusqu'à cinq cens œufs & plus. Vous voyez qu'on n'a besoin que d'un petit nombre de nymphes pour avoir de quoi garnir le laboratoire l'année suivante. Tous les autres coucons, dont on veut mettre la soie à profit, seront exposés au grand soleil, qui, malgré ces différens tissus, pénétre jusqu'à la nymphe & la tue en moins de six ou sept heures avant qu'elle ait rien sali.

La manière d'employer la soie.

Le Pr. Monsieur le Chevalier ne sera

pas content qu'on ne lui ait aussi appris à dévider la soie. LES VERS A SOIE.

La Comtesse. Quand on veut retirer la soie de dessus les coques, on ôte d'abord le duvèt : on jette les coucons avec leur soie dans l'eau chaude : on les agite avec quelques brins de balai pour en tirer les têtes ou les commencemens des fils. On fait passer ces fils par de petits anneaux, afin que le coucon ne monte point plus haut, quand on a attaché le fil au dévidoir, & qu'on le mèt en jeu. On assemble ainsi les fils par paquèts, jusqu'à un certain nombre, comme de six, plus ordinairement de huit, ou même plus, selon qu'on veut rendre la soie plus ou moins forte. Les coucons cependant restent toujours dans l'eau, jusqu'à ce qu'ils ne fournissent plus de fils. Les Ouvriers n'attendent pas que tout soit épuisé, parce que la couleur du fil change sur la fin & s'affoiblit. Ce dernier fil ne laisse pas d'avoir encore sa beauté, & on le dévide à part. On fait plusieurs usages des coques : il y a des personnes qui les teignent en différentes couleurs, & qui en font des fleurs artificielles, qui sont quelquefois d'un goût parfait. L'usage ordinaire est de les laisser dans l'eau jusqu'à ce que la glû en soit enlevée : ensuite

LES INSECTES.

on les carde comme la bourre, & l'on en fait une filasse de soie, qu'on file au rouèt, pour faire des étoffes de moindre prix. Mais je suis bien simple de vous expliquer tout ce travail. Allez, allez-vous-en chez M. le Prieur : il a fait faire par un Tourneur un dévidoir d'une structure singulière : c'est-là que vous apprendrez à dévider savamment.

Le Pr. C'est uniquement pour contenter la curiosité de Madame la Comtesse elle-même, & pour savoir au juste quelle pouvoit être la longueur du fil d'un ver à soie, que j'ai fait construire un petit dévidoir dont les quatre côtés sont chacun de trois pouces. Mais mon épreuve une fois faite, je renonce au métier.

La Comtesse. Qu'est-ce que vous gagnez à ces trois pouces ?

Le Pr. Les quatre côtés ensemble valent douze pouces ou un pié. Je suis donc sûr que chaque tour de fil sur la machine est équivalent à un pié, ou même quelque peu plus, parce que les tours s'élargissent en montant les uns sur les autres. Je dévide un pié de fil à chaque tour de manivelle. Je n'ai donc qu'à compter combien de fois je tourne la manivelle du rouèt sur un seul ver à soie, pour savoir en même tems combien de piés il me fournit.

LES VERS A SOIE.

La Comtesse. Hé bien, Monsieur, en avez-vous fait l'épreuve ?

Le Pr. Je l'ai fait sur deux coucons : j'ai trouvé neuf cens vingt-quatre piés de fil sur l'un, & neuf cens trente sur l'autre. Remarquez, s'il vous plaît, que ce fil est double, & collé l'un sur l'autre dans toute sa longueur : ce qui revient par conséquent à près de deux mille piés de fil.

Boyle de subtilit. effluviorum.

La Comtesse. Il faut s'en tenir aux neuf cens trente, puisque c'est le fil tel que le ver nous le donne. Je vous avoue que je ne m'attendois pas à la moitié d'autant, & assûrément je compte sur votre exactitude.

Le Pr. J'ai ajoûté une seconde remarque à la première. J'ai pesé les neuf cens trente piés de soie. Monsieur le Chevalier sait qu'une livre contient deux marcs, le marc huit onces, l'once huit gros, le gros trois deniers, & le denier vingt-quatre grains, poids que le vent emporte aisément. Les neuf cens trente piés de soie au trébuchèt, ne pesoient que deux grains & demi.

La Comtesse. Savez-vous la différence que je trouve entre ce fil & celui que façonne la plus habile fileuse du monde ?

Le Chev. Celle qui se trouve entre une ficelle & une corde,

LES INSECTES.

La Comteſſe. Dites plutôt entre un fil à coudre, & le plus gros cable. Mais, Meſſieurs, levons-nous, prenons un peu l'air & le plaiſir de la promenade. Sur quoi, s'il vous plaît, roulera votre conférence de demain?

Le Pr. Ce ſera, Madame, ſur tout ce qu'il vous plaira.

La Comteſſe. Je ſuis vraiment fort tentée de continuer à être des vôtres. Il ne ſera pas dit que vous m'aurez admiſe dans votre Académie par honneur ſeulement. Je ſerai fidéle aux loix de la compagnie, & aſſiſterai réguliérement aux aſſemblées: mais, s'il vous plaît, à condition qu'on ne me mettra pas hors de ma ſcience. Des remarques tant que vous voudrez ſur les choſes que je connois: parlons jardin, légumes, fruits, animaux domeſtiques: à la bonne heure. Je ſai un peu de ce qui ſe voit tous les jours: mais n'allez pas me guinder l'eſprit plus haut: je ne vous ſuivrois pas.

Le Pr. Soyez vous-même notre préſident, & réglez le ſujèt des conférences.

La Comteſſe. Je vous prends au mot: ne quittons pas encore ſi-tôt la filaſſe. Vous nous fites, il y a quelques jours, la deſcription du travail d'une araignée, & vous pûtes remarquer le plaiſir que cauſa votre

description. On ne s'attendoit pas à trouver dans la peinture d'un animal si laid tant de finesse & de nouveauté. Monsieur le Chevalier, je vous promets cela pour demain : mais je vous conseille de faire une chose par avance. LES VERS A SOIE.

Le Chev. Quoi, Madame ?

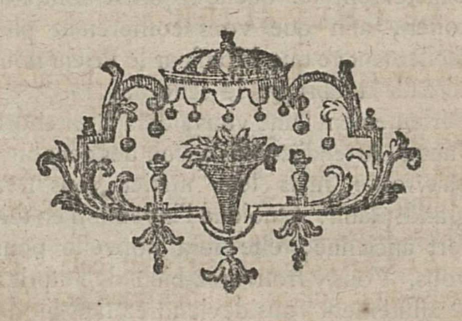
La Comtesse. C'est de vous en aller de ce pas chez un Tisserand ; nous n'en manquons pas dans ce pays-ci ; & d'observer exactement de quelle façon se font nos toiles, afin que vous compreniez plus facilement ce que Monsieur le Prieur nous dira sur la fabrique de celle des araignées. Sérieusement l'une vous aidera à entendre l'autre. Attendez-vous à voir des gens bien pauvres : mais leur métier vous fera grand plaisir. Quoique l'invention en soit fort ancienne, elle sera nouvelle pour vous. Vous y trouverez bien de l'esprit : & assûrément vous deviendrez satisfait de mon conseil, & de ce que vous aurez vû.

Le Chev. Madame veut-elle bien que je prenne quelqu'un du logis pour m'y conduire ?

Le Pr. C'est mon affaire, s'il vous plaît, Monsieur le Chevalier : il faut que je sois là pour servir d'interpréte : ces bonnes gens parlent une langue que vous

LES INSECTES. n'entendriez pas, & je ne ſai pas trop s'ils entendront la vôtre.

La Comteſſe. Monſieur le Chevalier, prenez ces deux écus, peut-être n'avez-vous pas de monnoie ſur vous : c'eſt un petit remercîment que vous leur ferez. Quand vous leur parlerez de la main, il ne vous faudra point d'interpréte.



LES ARAIGNÉES.

QUATRIÈME ENTRETIEN.

LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. MOnsieur le Chevalier, avant que de venir à nos insectes, je voudrois bien savoir ce que vous pensez du métier de Tisserand. Distinguez-vous à présent la chaîne (*a*) d'avec la trame (*b*)?

Le Chev. Je connois tout cela, & vous dirai l'usage & des marches (*c*) & des lames (*d*), & du ro (*e*), & de

(*a*) La chaîne est le fil qu'on monte sur le métier.

(*b*) La trame est le fil qu'on passe avec une navette au travers de la chaîne.

(*c*) Les marches sont des piéces de bois que le Tisserand abaisse tour à tour avec les piés, pour hausser & baisser les lames.

(*d*) Les lames sont des rangs de fils suspendus à des poulies, & dont le jeu hausse & baisse tour à tour chaque portion des fils de la chaîne.

(*e*) Le ro est un long peigne au travers duquel

la navette (f), & des . . . .

La Comtesse. Il va vraiment nous nommer toutes les piéces : j'appréhendois cependant que cela ne vous parût bas & désagréable.

Le Chev. Jamais rien ne m'a mieux amusé : & j'aurois grande envie de voir tous les métiers des artisans l'un après l'autre. Je ne comprends point pourquoi on nous les cache. Si par hazard nous nous arrêtons à voir travailler un ouvrier, nous trouvons aussi-tôt des gens qui nous disent d'un air fort sérieux : hé ! Monsieur, à quoi vous amusez-vous ? cela est au dessous de vous.

La Comtesse. Le dépit du Chevalier me plaît beaucoup. Qu'on lui fasse une affaire de son latin & des sciences nécessaires, à la bonne heure : mais pourquoi ne lui pas faire un amusement des choses de la vie les plus communes, & qui sont d'un usage continuel ?

Le Pr. On y trouveroit bien plus que de l'amusement. L'esprit s'y formeroit, parce qu'il y acquéreroit agréablement

passent tous les fils de la chaîne, & qui sert à chasser ou à serrer le nouveau fil de la trame contre le précédent.

(*f*) La navette est un petit instrument de bois en forme de navire, dans le milieu duquel le Tisserand mèt sa trame qui se tire de dessus un chalumeau.

des idées juſtes de tout. La vûe des arts & des métiers, la vûe des hommes dans toutes ſortes de profeſſions & de ſituations, offre ſans fin des expériences toutes faites, & propres à inſtruire ſans frais & ſans efforts. On y apprend non-ſeulement ce qui peut orner l'eſprit, ou embellir la converſation, mais ce qui fait l'homme de ſervice & de reſſource en toute occaſion. Le fils de Madame la Comteſſe, qui eſt aſſûrément un des plus ſpirituels, & des plus aimables Gentils-hommes qu'on puiſſe voir, a été élevé dans ce goût. Après avoir parfaitement appris de ſes différens maîtres les langues & les exercices dont il avoit beſoin, il fut queſtion de voyager. Monſieur le Comte ne le laiſſa partir pour l'Allemagne, où il eſt à préſent, qu'après lui avoir fait employer pendant un an entier tout le tems du matin à étudier la Phyſique, ou les plus belles parties de la nature; & la plûpart de ſes après-dinées à voir & à apprendre juſqu'à un certain point les métiers les plus nobles, ſans dédaigner les plus communs. Il ne paſſoit pas une ſemaine ſans aller à l'école dans quelque boutique de Paris, non d'une maniére ſuperficielle, mais ſe faiſant une affaire très-ſérieuſe de ſaiſir le véritable objèt, & la

méthode la plus eſtimable de chaque métier. Il ſuivoit un tireur d'or, un imprimeur, un horloger, & un teinturier des quinze jours & trois ſemaines : il donnoit autant au menuiſier & au ſerrurier, encore plus au charpentier. Il ne quittoit point ſon homme, qu'il ne l'eût vû dans toutes les attitudes, & dans toutes les entrepriſes de ſa profeſſion. La vûe réïtérée des mêmes ouvrages, les entretiens naïfs des ouvriers, les éloges ou les plaintes des maîtres, les difficultés, les précautions, les remarques des acheteurs, lui rendoient chaque métier & chaque art familier : en ſorte qu'aujourd'hui il eſt au fait de tout ce qui entre dans le commerce de la vie, comme ceux-mêmes qui le fourniſſent par leur travail. Il connoît les noms & l'uſage de tous les outils : il ſait quelles ſont les matières que les ouvriers employent, les pays d'où l'on les tire, les marques de leur bonne ou mauvaiſe qualité, & le prix qu'elles valent de la première ou de la ſeconde main. Il ſait diſcerner la main de l'ouvrier, & faire une juſte différence d'un ouvrage ſolide & de bon goût d'avec un ouvrage brillant, & fait à la légère. Un ouvrier fripon ne le trompera pas : mais il ſait auſſi rendre juſtice à l'ouvrage d'un habile maître. Il ſait

plus, il eſt artiſte lui-même, & fait tout ce qu'il veut de la main.

La Comteſſe. Je vous laiſſe faire l'éloge de mon fils, parce que ſes louanges ſont auſſi les vôtres. Je vous ai, Monſieur, des obligations infinies. Je ne ſai pas quelle adreſſe vous employez : mais en voulant bien dérober de tems en tems quelques heures à vos occupations ordinaires, pour les paſſer à la promenade avec mon fils, vous l'avez mis dans le goût du travail & des ſciences d'une manière qui le charmoit. Votre méthode, à ce qu'il m'a paru, n'étoit pas tant de lui faire apprendre d'abord certaines choſes tout de ſuite, que de lui faire naître le déſir même de les apprendre. Votre but étoit de le rendre curieux, parce que la curioſité eſt une paſſion agiſſante, qui ne ſçauroit demeurer oiſive, & que ce point une fois gagné, tout le reſte vient ſans larmes & ſans dégoût. J'ai remarqué cent fois que vos diſcours, vos complaiſances, & vos jeux mêmes ne tendoient qu'à piquer la curioſité du jeune homme. C'étoit quelque choſe de fort agréable, par exemple, que de voir quelquefois le curé & le petit paroiſſien ſe diſputer au bord de l'eau les pierres les plus plattes, en amaſſer chacun ſon tas, faire des ricochèts à l'envi, puis

s'asseoir quand ils étoient las de cet exercice, & faire des dissertations sur la chûte des corps, sur le niveau de l'eau ; sur des lignes qu'ils appelloient, ce me semble, d'incidence & de réflexion ; sur la pression de l'air, & bien d'autres affaires que j'ai oubliées. Avoient-ils fini ce dialogue ? Au premier sable bien uni qui se présentoit, on mettoit les cannes en jeu : on traçoit la Terre-Sainte, l'Italie ou la France : cela alloit jusqu'aux Indes & au Canada. Manquoit-on de sable ? On prenoit des pierres, des feuilles, des pommes pour marquer les Provinces, les montagnes, ou les villes. C'étoit tous les jours quelque invention nouvelle. Je ne puis vous dire de quel air, & avec quelle joie mon fils venoit recommencer devant moi toutes ces opérations. Tout lui étoit si présent, & si bien rangé dans sa tête, que tout ce qu'il apprenoit de cette sorte en jouant, me revenoit par contre-coup en très-bon ordre : & Monsieur le Prieur, sans le savoir, en instruisoit deux au lieu d'un.

Le Pr. Comme son pasteur, je ne pouvois rien faire de mieux que de lui donner quelques soins. Mais quand on trouve un beau caractère, comme celui-là, on ne sauroit trop s'attacher à lui épargner les dé-

goûts & la peine : & je vous dirai que les momens que j'ai employés à badiner avec cet aimable enfant, ſont ceux que j'ai employés le plus utilement.

La Comteſſe. Il n'y a que trop de gens qui badinent : mais il y en a bien peu qui badinent avec eſprit, qui mettent du deſſein dans leurs jeux, & qui tendent à la vertu par le plaiſir.

Le Chev. Il faut, Madame, que je vous diſe un nouveau trait de la façon de Monſieur le Prieur. Après m'avoir expliqué hier toutes les piéces du métier de Tiſſerand, & m'en avoir montré le jeu, voyons, me dit-il, qui de nous deux ſaura le mieux faire aller les marches & la navette. Je m'oblige à payer dix ſols pour chaque fil que je romprai. Voulez-vous travailler à ce prix ? J'y conſens. Nous nous mettons à l'ouvrage tour-à-tour.

La Comteſſe. Ne gâtâtes-vous point tout ?

Le Chev. Nous payâmes pluſieurs fois l'amende dont on étoit convenu. Nos bonnes gens étoient charmés de nous voir ſi gauches. Chaque fil rompu étoit pour eux une conquête ; mais en mettant la main à l'œuvre, je compris tout autrement le jeu & l'effèt de toute la machine.

Le Prieur. Croyez-moi, laiſſons-là &

LES INSECTES.

prieur & tiſſerands : parlons d'une toile d'une autre fabrique, où il ne faut ni métier ni navette. Madame ne trouvera pas mauvais que je faſſe la deſcription de l'araignée, & de ſes outils, avant que de parler de ſon ouvrage.

La Comteſſe. Bon, vous parleriez de dragons & de ſerpens, que je n'en aurois pas plus mal au cœur. La peinture des objèts les plus affreux eſt capable de faire plaiſir.

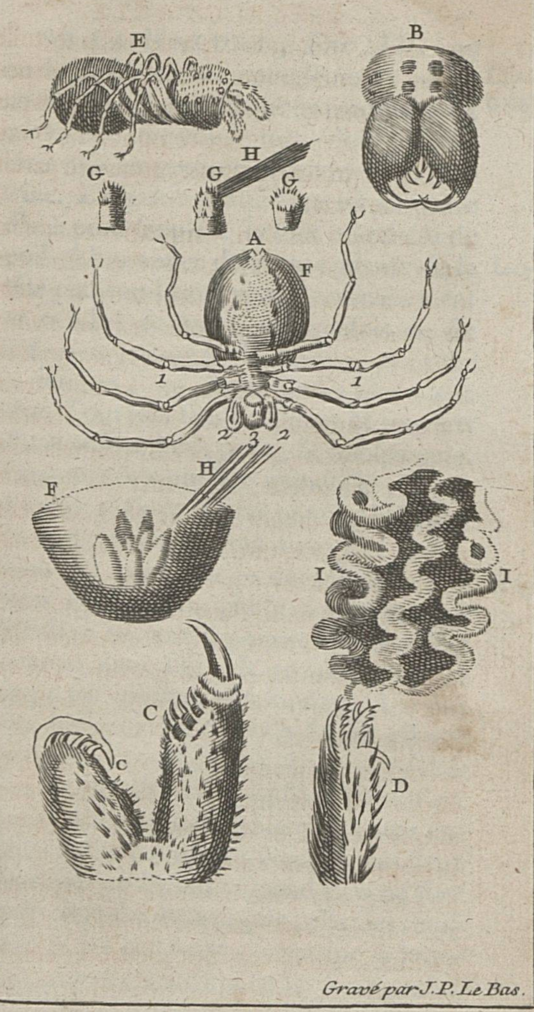
Mémoires de l'Académ. des Scienc. 1708. M. Homberg. Leeuwnhoek Arcan. nat. t. 3. ep. 135. Liſter de Arcan.

Le Prieur. Il y a cinq ſortes d'araignées : 1°. L'araignée domeſtique, qui fait ſa toile dans les appartemens négligés. 2°. L'araignée des jardins, qui fait en plein air une petite toile ronde, au centre de laquelle elle ſe tient durant le jour. 3°. L'araignée noire des caves, qui demeure dans les trous des vieux murs. 4°. L'araignée vagabonde, qui ne ſe tient pas dans un nid comme les autres. 5°. L'araignée des champs qu'on appelle le faucheur. On en pourroit compter bien d'autres. Bornons-nous à celles-là.

Toutes ces araignées ont quelque choſe de commun entr'elles : elles ont auſſi quelque choſe qui les diſtingue. Voyons d'abord ce qui leur convient à toutes.

Le devant de l'araignée.

Toute araignée a deux parties, dont celle de devant, qui contient la tête & la poitrine, eſt ſéparée de celle de derrière, ou



Les Araignées.

ou du ventre par un étranglement, ou par un filèt fort menu. La partie antérieure eſt couverte d'une écaille très-dure, auſſi-bien que les pattes qui tiennent à la poitrine. La partie poſtérieure eſt couverte d'une peau ſouple : le tout eſt revétu de poil. Elles ont en différens endroits de la tête pluſieurs beaux yeux, ordinairement au nombre de huit, quelquefois de ſix ſeulement, deux ſur le devant, deux ſur le derrière, les autres ſur les côtés de la tête. Tous ſont ſans paupières & couverts d'une croûte dure, polie, & tranſparente. Comme ces yeux ſont immobiles, ils ont été multipliés de la ſorte pour les informer de toute part de ce qui a rapport à elles. Elles ont toutes ſur le devant de la tête deux éguillons ou plutôt deux branches hériſſées de fortes pointes ou dentelées comme deux ſies, & terminées par un ongle fait comme celui du chat. Un peu au-deſſus de la pointe de l'ongle eſt une petite ouverture par où il paroît qu'elles verſent un poiſon très-agiſſant. Elles n'ont point d'arme plus terrible contre leur ennemi : elles ouvrent ou étendent ces deux branches au beſoin. Quand elles ne ſont plus uſage des deux ongles, elles les abaiſſent & les couchent chacun ſur ſa branche, comme une ſerpette ſur ſon manche.

LES ARAIGNÉES.

Les yeux.

Les éguillons.

Les piés. Les crochèts. Elles ont toutes huit jambes, articulées comme celles des écreviſſes, & au bout de ces jambes trois ongles crochus, & mobiles ; ſavoir un petit, placé de côté en manière d'ergot, à l'aide duquel elles ſe tiennent à leurs fils, & deux autres plus grands dont la courbure intérieure eſt dentelée, & qui leur ſervent pour s'attacher où elles veulent, & pour marcher ou de côté, ou le dos en bas en s'accrochant à tout ce qu'elles trouvent. Les corps polis comme les marbres & les miroirs ont encore aſſez d'inégalités pour donner priſe à la pointe de leurs crochèts. Mais comme elles uſeroient cette pointe, ſi elles marchoient toujours deſſus, auprès des deux crochèts elles ont deux pelottes rondes ſur leſquelles elles marchent plus mollement, en retirant leurs crochèts pour les ménager quand elles s'en peuvent paſſer.

Les éponges.

Les bras. Les araignées outre ces huit jambes en ont encore deux autres ſur le devant, que nous devrions appeller leurs bras, puiſqu'elles ne s'en ſervent pas pour marcher, mais pour tenir & pour retourner leur proie. Avec cet appareil redoutable, l'araignée feroit la guerre ſans ſuccès, ſi elle n'étoit auſſi-bien équipée d'inſtrumens pour dreſſer des embûches qu'elle eſt bien armée pour ſe battre. Elle n'a point d'aîles

LES ARAIGNE'ES.

Le fil.

pour courir après sa proie, & sa proie en a pour fuir devant elle. La partie seroit trop inégale, si l'araignée n'avoit un fil, & l'industrie de faire avec ce fil des toiles & des panneaux. Elle les tend dans l'élément où sa proie passe & repasse continuellement : elle est avertie du tems où il faut se mettre au travail : elle commence à tendre quand sa proie commence à naître, & retirée dans l'obscurité derrière son filèt, elle attend tranquillement l'ennemi qui ne l'apperçoit pas.

Les mammelons.

Quant à la manière d'ourdir & de façonner cette toile si utile, voici comme elle s'y prend. Les araignées ont toutes à l'extrémité de leur ventre cinq mammelons tout couverts d'autres plus petits qu'elles ouvrent & qu'elles ferment, & dont elles élargissent & resserrent les ouvertures à volonté. C'est par ces ouvertures qu'elles lâchent & font filer cette gomme gluante, dont leur ventre est rempli. Tant que l'araignée laisse couler cette glû par une ou plusieurs ouvertures, le fil s'allonge à mesure qu'elle s'éloigne de l'endroit où elle l'a d'abord attaché. Quand elle resserre les ouvertures des mammelons, les fils cessent de s'allonger : elle demeure suspendue. Elle se sert ensuite de son fil pour remonter en le serrant de ses

LES INSECTES.

pattes, comme un couvreur remonte ſur une échelle de corde en la ſerrant de ſes mains & de ſes genoux. Mais ce fil eſt la matière d'une toile qui eſt pour elle d'une toute autre utilité ; en voici la fabrique & l'uſage.

La toile de l'araignée domeſtique.

Quand l'araignée domeſtique veut commencer une toile, elle choiſit d'abord un endroit qui ait quelque enfoncement, comme le coin d'une chambre ou d'un meuble pour avoir ſous ſa toile une retraite & un paſſage qui la mette en état de la parcourir par-deſſus & par-deſſous, & de s'échapper au beſoin. Elle jette ſur le mur une petite goutte de ſa gomme qui s'y colle. L'araignée laiſſe enſuite couler la liqueur par une moindre ouverture : ſon fil s'allonge derrière elle, tandis qu'elle va de l'autre côté juſqu'où elle veut étendre ſa toile. Le fil eſt arrêté ſur un de ſes ergots, qu'elle tient éloigné de la muraille, de peur que ſon fil ne s'y attache, tandis qu'elle le deſtine à traverſer l'air. Quand elle eſt arrivée au point où elle veut finir ſa toile du côté oppoſé, elle y attache ce premier fil à l'aide de ſa colle : elle le tire enſuite à elle : elle le bande, le roidit, & tout auprès de celui-là elle en attache un autre, qu'elle conduit en courant ſur le premier comme un voltigeur ſur ſa corde.

Elle va coller le ſecond à côté du point où elle a commencé ſon ouvrage. Ces deux premiers fils lui ſervent d'échafaudage pour conſtruire tout le reſte. Elle paſſe & repaſſe enfin pluſieurs fois en ſerrant ou ſéparant ſes fils autant qu'elle le juge convenable. Je ſoupçonne même par la vîteſſe de ſon travail qu'elle forme pluſieurs fils à la fois ; & que pour les tenir tous dans une diſtance égale ſans les mêler, elle les diſtribue dans les dents du peigne que j'ai diſtinctement remarqué ſous chacun des grands ongles de ſes pattes. Elle roidit enſuite tous ſes fils l'un après l'autre, & les attache avec la même induſtrie. Voilà le premier rang de fil monté : c'eſt, pour ainſi dire, la chaîne de la toile.

Les Araignées.

Le Chev. J'entens : elle va préſentement filer en traverſant, & cela fera la trame.

Le Pr. Tout juſte. Mais la toile de l'araignée diffère de celle que nous faiſons en ce que, dans la nôtre, les fils de longueur ſont entrelacés par ceux qu'on y a inſérés de travers : au lieu que les fils de la trame des toiles d'araignée ſont collés en croiſant ſur les fils de la chaîne, & non inſérés ou entrelacés. L'araignée après cela double & triple les fils qui bordent ſa toile, en ouvrant tous ſes mammelons à la fois, & en collant pluſieurs fils l'un ſur l'autre. Elle

LES INSECTES.

ſait qu'il faut fortifier & ourler les bords de ſa toile pour empêcher qu'elle ne ſe déchire. Elle en reléve encore & en maintient les extrémités avec de fortes attaches ou des fils doubles qu'elle accroche aux environs pour empêcher qu'elle ne ſoit le jouèt des vents.

Le Chev. Voilà aſſurément un ouvrage digne de notre admiration. Mais j'ai encore un vrai plaiſir à voir la ſtructure de la loge où elle ſe met en embuſcade.

La loge de l'araignée.

Le Pr. L'araignée ſe connoît : elle ſent que ſi elle ſe montroit, elle feroit peur à ſa proie. Elle ſe ménage au fond de ſa toile une petite loge où elle eſt cachée & en ſentinelle. Les deux ſorties qu'elle y a pratiquées l'une par-deſſus, l'autre par-deſſous, la mettent à portée d'être par-tout au beſoin, de viſiter tout, de nettoyer tout.

Elle ôte de tems en tems la pouſſière qui chargeroit trop ſa toile : elle balaye le tout en y donnant une ſecouſſe d'un coup de patte : mais elle pèſe ce qu'elle fait ; & elle meſure ſi bien la force du coup, qu'elle ne rompt rien.

Il y a ſur toute la toile pluſieurs fils qui viennent rayonner de toute part au centre où elle ſe retire, & où elle attend. Le tiraillement d'un de ces fils retentit juſqu'à elle : elle eſt avertie qu'il y a du

gibier, & elle est aussi-tôt dessus. Un autre avantage qu'elle tire de cette retraite pratiquée sous sa toile, c'est d'y manger sa proie en toute sûreté, d'y cacher les cadavres, & de ne laisser dans le dehors aucunes traces de cruauté capables de rendre sa demeure suspecte, & d'en inspirer de l'éloignement. LES ARAIGNÉES.

Le Chev. Je voudrois savoir, Monsieur, comment les araignées peuvent toujours avoir de quoi filer : car on les tourmente beaucoup, & cependant on trouve leur ouvrage réparé dès le lendemain.

Le Pr. La Providence qui sait que l'araignée est haïe, qu'elle a des ennemis de son travail, & que sa toile est toujours en danger d'être déchirée, lui a ménagé un magazin pour la réparer plusieurs fois de suite, & le magazin se rétablit après avoir été épuisé. Cependant il vient un tems où ce réservoir târit. Quand elles deviennent vieilles leur gomme se séche aussi-bien que les éponges ou les pelottes qu'elles ont aux pattes.

Le Chev. Comment donc vivent-elles alors ?

Le Pr. Elles usent d'industrie : une vieille araignée qui n'a plus de quoi gagner sa vie en va trouver une jeune : elle lui fait connoître son besoin & son intention.

LES INSECTES.

Alors la jeune, soit par respect pour la vieillesse, soit par crainte de la griffe, lui céde sa place, & va faire ailleurs une autre toile pour elle-même. Mais si la vieille ne peut trouver personne, qui de gré ou de force lui abandonne ses filèts, il faut qu'elle périsse faute de gagne-pain.

La Comtesse. Monsieur le Prieur n'est pas parvenu à me réconcilier avec cet animal : mais il y a long-tems qu'il m'a guéri de l'éloignement que j'avois même à en entendre parler. J'ai fait quelque chose de plus : j'ai observé de mon mieux le travail de l'araignée des jardins : il est tout différent. Comme la manœuvre m'en a paru fort singulière, j'en veux rendre compte au Chevalier. Bien des gens croyent qu'elle vole quand on la voit passer d'une branche à l'autre, & même d'un arbre à l'autre : mais voici comme elle s'y transporte. Elle se pose sur le bout d'une branche, ou de quelque corps avancé, & y attache son fil : ensuite avec ses deux pattes de derrière elle foule ses mammelons, & en exprime un ou plusieurs fils de deux ou trois aunes qu'elle laisse flotter en l'air. Ces fils agités par le vent sont portés de côté & d'autre sur les corps voisins, sur une maison, sur une perche, quelquefois sur un arbre ou sur un piquèt qui sera de l'autre côté d'un

L'araignée des jardins.

ruiſſeau : ce fil s'y arrête & s'y attache par ſa glû naturelle : elle le tire à elle pour voir s'il eſt bien aſſûré. Il devient un pont ſur lequel l'araignée paſſe & repaſſe en liberté. Elle double & bande le fil autant qu'elle veut, en l'attachant de plus court : puis elle ſe tranſporte vers le tiers ou vers le milieu du même fil, & y en attache un autre, le long duquel elle ſe laiſſe tomber, juſqu'à ce qu'elle trouve une pierre, une plante, ou quelque matière ſolide ſur quoi ſe repoſer : ou bien elle le laiſſe de nouveau flotter au gré de l'air juſqu'à ce qu'il ſoit fixé quelque part. Elle remonte par ce ſecond fil ſur le premier, & à quelque diſtance elle en commence un troiſième qu'elle attache par le même manége. Quand elle a trois fils attachés, elle les fortifie en les doublant, puis elle tâche de trouver là-dedans une ſorte de quarré, ce qui lui eſt facile, parce que du fil qui tombe à droite elle monte ſur le premier fil qui eſt en haut, & de celui-là elle paſſe à celui qui tombe à gauche. Pendant toute cette marche elle file toûjours : puis elle racourcit & bande ce dernier fil qui tient au côté droit ; elle l'attache au côté gauche à tel point qu'il lui plaît, & forme par ce moyen un quarré, ou une figure approchante. Dans le quarré elle pratique avec

LES ARAIGNÉES.

LES INSECTES.

la même induſtrie une croix dont le point du milieu devient un centre où elle mèt de tous côtés d'autres fils comme les rayons d'une roue qui aboutiſſent tous au moyeu. Voilà la chaîne ou la baſe de l'ouvrage. Elle employe enſuite un fil plus fin pour en faire la trame. Elle ſe place d'abord au centre où tous les fils de la chaîne viennent ſe croiſer, & autour de ce centre elle mène un petit cercle, dont les différentes portions ſont cependant des lignes droites, puis elle en commence un autre un peu plus loin, & continue toûjours à faire paſſer ce fil circulaire d'un rayon à l'autre; en ſorte qu'elle parvient juſqu'aux grands fils qui ſoûtiennent tout l'ouvrage. Le filèt ainſi tendu, il eſt queſtion de prendre du gibier. Elle ſe place au centre de tous ces cercles la tête en bas: parce que ſon ventre, qui ne pend qu'à un cou fort menu, la fatigueroit trop dans une autre ſituation: au lieu que de cette façon, les pattes & la poitrine ſoûtiennent le ventre. Là elle attend ſa proie, & n'attend pas long-tems: l'air eſt ſi rempli de mouches & de moucherons qui vont & viennent, qu'il en tombe bientôt dans ſes filèts. Quand la mouche qui s'y vient prendre eſt petite, on l'expédie ſur la place: c'eſt un déjeûner qui ne demande pas d'apprêt. Mais quand c'eſt

quelque groſſe victuaille, quelque mouche vigoureuſe, & qui fait réſiſtance, l'araignée l'enveloppe de pluſieurs fils en tournant autour d'elle : elle l'entortille : elle la garotte : elle la ſoûtient ſuſpendue à ſon fil, & l'emporte dans un nid qu'elle a au-deſſus de ſa toile, & qu'elle cache ſous des feuilles, ſous une tuile, ou ſous quelque autre abri commode pour y paſſer la nuit, & pour s'y ſauver quand la pluie vient. LES ARAIGNE'ES.

Le Chev. Mais, cet ouvrage eſt bien fragile : le moindre vent doit tout emporter.

La Comteſſe. Le vent ne leur nuit pas tant que vous penſez : cette toile eſt à claire-voie : le vent paſſe tout au travers, & la déchire rarement. Ce qui les déſole le plus, c'eſt la pluie ; mais comme le tiſſu de leur toile eſt fort clair, la dépenſe en eſt petite, & elles ont toûjours de quoi fournir au beſoin un réſeau tout neuf. Voilà, M. le Chevalier, ce que je ſai de l'araignée des jardins. Je vous dirai même que j'en obſervai une hier après vous avoir quitté, & que je la ſuivis dans toutes ſes allées & venues, exprès pour vous rendre ſervice. Quant à l'araignée des caves, vous trouverez bon que je ne la connoiſſe pas.

Le Pr. L'araignée noire ou l'araignée des caves ſe contente de tapiſſer de quelques fils les environs de ſon trou, en pra- L'araignée noire.

Les Insectes.

tiquant au milieu une petite porte ronde pour la liberté du paſſage. Quand un inſecte paſſe dans le voiſinage, il ne manque pas de remuer quelqu'un des fils qui s'étendent de tous côtés comme autant de rayons : l'araignée avertie ſort auſſi-tôt de ſon embuſcade. Cette araignée eſt plus méchante que les autres : ſi on la prend avec deux baguettes ou autrement, elle pince l'inſtrument avec lequel on la tient. Elle eſt auſſi beaucoup plus dure que les autres : & la guêpe, par exemple, qui, par ſon éguillon & par ſa dureté, embarraſſe ſi fort les autres araignées, n'épouvante pas celle-ci. L'araignée noire eſt impénétrable à cet éguillon, & au contraire elle caſſe les os & les écailles de la guêpe avec ſes tenailles.

Je ne vous dirai que deux mots ſur les araignées vagabondes, & ſur les faucheurs.

Les araignées vagabondes.

Les vagabondes ſont de bien des ſortes & de bien des couleurs, elles courent & ſautillent la plupart : & comme elles n'ont pas aſſez de fil pour entortiller leur proie au beſoin, & ſur-tout pour arrêter les mouvemens des aîles de la mouche qui les incommodent, la nature leur a mis aux deux pattes de devant, que nous avons appellées leurs bras, deux bouquèts de plumes, avec leſquels elles arrêtent le

mouvement & l'agitation des aîles de leur ennemi. Une eſpéce plus petite, plus noire, & plus ſingulière que les autres, eſt de celles qui, aux mois de Septembre & d'Octobre, étendent leurs fils de tout côté en allant & venant * ſur les herbes des prairies, ou ſur le chaume qui demeure après la moiſſon. Elles abandonnent auſſi pluſieurs de ces fils au vent qui les emporte. L'air en eſt ſouvent tout rempli. Ces fils s'uniſſent, s'allongent, & s'arrêtent partout. Les araignées qui les rencontrent, s'en ſervent pour ſe joindre & pour s'élancer, comme ſi elles voloient, juſqu'au ſommèt des arbres & des bâtimens les plus élevés.

LES ARAIGNE'ES.

* *Dum ſequitur mas faminam.*

La Comteſſe. Vous venez de faire la vraie peinture des grandes fortunes. Pour y parvenir il faut trouver le fil qui y mène. Le trouve-t-on ? on s'éléve : mais on ne tient qu'à un fil.

Le Chev. Monſieur nous doit encore le faucheur.

Le Faucheur.

Le Pr. Il n'a rien de plus remarquable que l'extrême longueur & la délicateſſe de ſes jambes. Comme il eſt deſtiné à vivre parmi les menues herbes de la campagne ſans filer, la moindre petite feuille l'arrêteroit, s'il n'avoit ſes grandes jambes qui le tiennent élevé au-deſſus des herbes

LES INSECTES.

ordinaires, & le mettent en état de courir promptement où sa proie l'appelle.

Les œufs de l'araignée.

Mais ce n'est pas assez de vous avoir fait connoître les différentes sortes d'araignées, ou du moins les plus communes : vous aurez aussi quelque satisfaction de savoir comment elles placent leurs œufs & conservent leur espéce. Bien des gens ne veulent point manger de fruit, parce qu'ils croyent que les araignées & d'autres insectes y jettent leurs œufs tout à l'avanture. Rien n'est si peu à craindre. Il y a pour ces œufs bien plus d'apprêt, & de prévoyance qu'on ne pense. Bien loin de les abandonner au hazard, les araignées filent, pour les loger, une toile quatre ou cinq fois plus forte que celle où elles attrapent des mouches. C'est une toile à faire plaisir, une toile où l'on a employé tout ce que la profession pouvoit fournir de meilleur. De cette toile elles font un sac où elles logent leurs œufs, & il n'est pas croyable combien la conservation de ce sac leur donne de soin & d'exercice.

Mémoire de l'Académ. des Scienc. M. de Reaum. 1710.

Le Chev. Voilà un sac qui me fait rire de bon cœur : mais pourriez-vous me le faire voir.

Le Pr. C'est bien fait de ne pas croire légèrement : si Madame le trouve bon, nous nous promènerons un moment le long des

buis qui bordent cette terrasse. J'y ai cherché par avance votre affaire, & je vous l'ai trouvée. Voyez-vous dans ce buis une des araignées qui ne font point de toile régulière comme les autres ? elle porte sous elle une grosse boule blanche que vous croyez faire partie de son corps. LES ARAIGNE'ES.

Le Chev. Hé ! n'est-ce pas son ventre effectivement ?

Le Pr. Point du tout. Prenez une baguette, & secouez un peu l'araignée en hant de faire tomber la boule.

Le Chev. La voilà tombée, & l'araignée court après.

Le Pr. C'est le sac aux œufs que vous avez voulu voir : ne craignez pas que la mère l'abandonne. Voyez présentement ce qu'elle fait.

Le Chev. Je la vois qui se courbe sur cette boule.

Le Pr. Elle fait plus : elle exprime de ses mammelons une liqueur gluante avec laquelle elle s'attache de nouveau à la boule.

Le Chev. Il est vrai, & la voilà qui l'emporte avec elle.

Le Pr. Elle ne s'en tiendra pas-là : sa tendresse pour ses petits se déclarera par bien d'autres attentions. Jugez-en par cette autre araignée qui est de la même espéce, & dont les petits sont éclos,

Le Chev. Où ſont donc les petites araignées ? Je ne vois que la mère.

Le Pr. Remarquez ce qu'elle a ſur le dos.

Le Chev. J'y vois ſeulement quelque choſe de raboteux.

Le Pr. Remuez tout doucement quelques-uns de ces fils que vous voyez épars çà & là dans cette ouverture, & obſervez ce qui partira de deſſus elle.

Le Chev. Oh le plaiſant ſpectacle ! Voilà, je penſe, plus de mille petites araignées qui s'enfuyent de deſſus la mère le long de tous ces fils. Elle portoit tous ſes enfans ſur ſon dos : hé ! que vont-ils devenir ?

Le Pr. Demeurez tranquille, dès que le danger ſera paſſé, la famille ſe raſſemblera.

Le Chev. Vraiment les voilà toutes revenues en un petit pelotton ſur les épaules de la mère.

Le Pr. En voici une d'une autre eſpéce qui mèt ſes œufs dans une poche faite comme une calotte qu'elle applique quelquefois ſur un mur, quelquefois ſur une feuille, comme elle a fait ici. Elle ne perd point de vûe ce cher dépôt : elle y paſſe les jours & les nuits : elle couve & échauffe ſes œufs en demeurant deſſus aſſidûment. Emportez la feuille pour voir ce que deviendra la mère.

Le Chev. Elle ſe laiſſe emporter avec la feuille. Je n'aime pas ce voiſinage-là.

La Comteſſe. La voilà à quatre pas de vous : n'en craignez plus rien. LES ARAIGNÉES.

Le Pr. Vous la tûrez plûtôt que de lui faire abandonner ſa couvée : elle ne lâche point priſe que les petites araignées ne ſoient écloſes. Dites-moi, Monſieur, que voyez-vous dans cette ouverture ?

Le Chev. J'apperçois deux petits ſacs ou deux paquèts de couleur rougeâtre ſuſpendus à des fils, & devant ces ſacs je vois une pendeloque de feuilles ſéches. A quoi ces choſes ſont-elles deſtinées ? N'eſt-ce pas le vent qui a fait cet ouvrage par hazard ?

Le Pr. C'eſt une autre eſpéce d'araignée qui a ſuſpendu là les deux poches où elle a mis ſes œufs.

Le Chev. Mais à quoi bon cette pendeloque de feuilles ſéches qui ſe brandille là à l'entrée ?

Le Pr. C'eſt pour faire illuſion aux paſſans, & ſur-tout aux guêpes & aux oiſeaux qui guettent le panier aux œufs. Ce petit chiffon de feuilles ſéches & rougeâtres n'eſt pas propre à amorcer les oiſeaux, & par ſon agitation perpétuelle il empêche qu'ils ne faſſent attention aux paquèts qui ſont cachés derrière.

Le Chev. Vivent les gens qui ont de l'induſtrie.

Le Pr. Nous n'irons point chercher une araignée ordinaire pour vous apprendre ſa méthode particulière. Il ſuffit de vous dire, après ce que vous avez vû, que généralement toutes les araignées placent ainſi leurs œufs dans une toile d'une force dont on eſt étonné. Elles attachent communément le paquèt à la muraille. Survient-il quelque danger ? on commence par décrocher le paquèt, & l'on ſe ſauve en l'emportant où l'on peut. Voilà, mon cher Chevalier, ce que j'ai remarqué en général ſur les araignées, ſans entrer dans le menu détail de toutes les eſpéces, dont les noms, la figure, la taille, les ruſes, & la manière de tendre ou de chaſſer, ſe diverſifient ſans fin.

Mémoire de l'Ac. des Sc. 1708. Miſſon voyage d'Italie.

La Comteſſe. Il faut au moins dire un mot de la tarentule : l'eſpéce en eſt trop extraordinaire pour l'oublier. Elle reſſemble aſſez aux araignées domeſtiques : mais la morſure en produit, ſur-tout dans les pays fort chauds, des effèts funeſtes & prodigieux à la fois. Le venin ne ſe fait pas ſentir tout d'un coup, parce qu'il eſt en trop petite quantité : mais il fermente & cauſe des déſordres affreux quatre ou cinq mois après. Celui qui a été mordu ne fait que rire & ſauter : il danſe : il s'agite : il eſt d'une gayeté pleine d'extrava-

gance : ou bien il eſt d'une humeur noire, & d'une mélancolie affreuſe. Au retour du tems de l'été où la morſure s'eſt faite, la folie recommence : le malade parle toûjours des mêmes choſes : il croît être roi ou berger, ou tout ce qu'il vous plaira, & n'a point de raiſonnemens ſuivis. Ces ſymptômes fâcheux reviennent quelquefois pluſieurs années de ſuite, & aboutiſſent enfin à la mort. Les gens qui ont voyagé en Italie du côté de Naples, diſent que cette maladie bizarre ſe guérit par un reméde encore plus bizarre. C'eſt la muſique ſeule qui y apporte du ſoulagement, & ſur-tout le ſon d'un inſtrument agréable & perçant, comme le violon. On n'en manque point dans ces pays-là. Le muſicien cherche un ton qui paroiſſe avoir quelque proportion avec la diſpoſition ou le tempérament du malade. Il en eſſaye pluſieurs. Quand il en trouve un qui fait impreſſion ſur le malade, la guériſon eſt ſûre. Le malade ſe mèt bien-tôt en danſe : il ſaute & retombe toûjours à la cadence de l'air : il continue juſqu'à ſe mettre en ſueur : il écume, & ſe délivre enfin du poiſon qui le tourmente. Je tiens ce que je viens de vous dire d'un de nos amis qui a été Conſul de la nation Françoiſe à Naples, où il aſſure avoir vû des exem-

Les Araignées.

ples de gens mordus & guéris de la sorte.

Le Chev. Je trouve tout le monde savant dans cette maison : je n'y entens dire que des choses agréables & singulières.

La Comtesse. Bon, vous aurez beau vous récrier, & dire que je suis savante, quand je vous parlerai de mes petits poulèts, & de toutes les merveilles de ma ménagerie. Cela viendra à son tour. Voilà mon mari qui arrive & qui descend de cheval. Il nous amène grande compagnie. Allons le joindre.

Le Chev. Je cours l'embrasser.





LES GUÊPES.

CINQUIÈME ENTRETIEN.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

Le Prieur. MOnſieur, la compagnie qui arriva hier eſt ici pour affaire : vous n'aurez aujourd'hui ni Monſieur le Comte, ni Madame. Je vous dédommagerai mal de cette perte : mais j'ai une nouvelle à vous dire qui pourra vous amuſer.

Le Chev. Quoi donc, Monſieur ?

Le Pr. On vient de trouver ici-près ſous terre, la choſe du monde la plus digne de votre curioſité.

Le Chev. Cela ſe peut-il voir ?

Le Pr. Oui, & même dès aujourd'hui. Voici ce que c'eſt. Monſieur le Comte m'avoit recommandé de vous entretenir cette après-dînée ſur les changemens qui

LES INSECTES.

arrivent aux mouches de toute eſpéce. J'étois hier occupé à vous faire un précis de tout ce qu'on en peut dire, & à vous mettre mes remarques un peu en ordre, lorſqu'on me vint avertir que des gens qui travailloient à la terre dans notre voiſinage, avoient trouvé un ouvrage que chacun venoit voir par admiration. Je laiſſai-là vos métamorphoſes, & courus voir comme les autres. La choſe en valoit bien la peine : car ce qu'on avoit découvert, étoit une ville entière cachée ſous terre; mais une ville capable de loger onze à douze mille habitans. La ſtructure de cette ville eſt tout-à-fait ingénieuſe, quoique très-différente des nôtres. La muraille n'eſt pas une ſimple enceinte qui entoure la place, mais c'eſt une grande voûte qui la couvre en entier, & l'environne de toute-part. Après avoir bien creuſé on ne trouva que deux portes, & comme l'obſcurité étoit grande ſous cette voûte, on en avoit abbatu une partie pour voir clair dans les différentes places de la ville. Mais voici bien un autre ſujèt d'étonnement. Les rues ne ſont pas comme chez nous rangées à côté l'une de l'autre. Elles ſont poſées les unes ſur les autres, par étages, & les étages ſéparés par pluſieurs rangs de colonnes: ce ſont moins

des rues que des portiques, dont le premier est appuyé sur le second, le second sur le troisième, & ainsi de suite en descendant. Les maisons sont toutes égales & serrées les unes contre les autres dans l'épaisseur des voûtes. Toutes les maisons qui composent un même ordre, & qui sont toutes de niveau dans un étage, sont couvertes par une terrasse ou par un toît commun tout plat, fait avec un mastic très-ferme, & uni comme le pavé d'une chambre carrelée. Les habitans se promenoient sur cette place, entre les piliers qui soûtiennent une autre voûte, & un autre rang de maisons. Il y a jusqu'à onze portiques ou voûtes semblables, où l'on trouve tout bien symétrisé, & bien entendu. Il n'y a que l'obscurité qui défigure cet ouvrage. Je n'y ai vû aucun vestige de fanal, ni de lanterne.

LES GUÊPES.

Le Chev. Voilà une façon de se loger bien étrange.

Le Pr. Vous croyez, Monsieur le Chevalier, que je vous parle de quelque ville d'avant le Déluge, qui sera restée sous terre ?

Le Chev. Je n'en sai rien.

Le Pr. La chose est bien plus surprenante. Cette ville a été bâtie par un essain de guêpes.

Le Chev. Quoi ! n'eſt-ce que cela ?

Le Pr. Comment ! n'eſt-ce que cela ? Si c'étoient des hommes qui euſſent bâti cette ville, il n'y auroit pas là de quoi ſe récrier. La merveille eſt qu'une grande voûte, des portiques, des colonnes, en un mot une ville entière ait été bâtie par des guêpes.

Le Chev. Hé bien, voyons, voyons ce nid de guêpes : cela nous divertira.

Le Pr. Il eſt là dans le berceau. J'ai cru qu'il vous feroit plus de plaiſir qu'une diſſertation ſérieuſe ſur les inſectes. Je l'ai conſervé preſque ſans fracture, ſi ce n'eſt d'un côté pour voir ce qui eſt dedans. Entrez & voyez : vous allez trouver la ville entière ſur un banc.

Le Chev. Voilà le plus joli ouvrage du monde. J'y trouve tout ce que vous avez dit. Voilà les colonnes, voilà les étages, les maiſons, & la voûte. Mais comment avez-vous pû avoir ce nid ? Où cela ſe trouve-t-il ?

Le Pr. Mes mouches à miel périſſoient ſenſiblement. Le nombre des abeilles & la quantité du miel diminuoit tous les jours. Je ſoupçonnai qu'il y avoit dans le voiſinage quelque guêpier qui étoit la ſource du mal, & j'ordonnai de le détruire s'il ſe pouvoit trouver. On le

découvrit



Le grand Guêpier vû par dehors.

Gravé par J.P. Le Bas.

découvrit enfin, & hier on se disposa à y livrer l'assaut sur le soir, avec le fer, le feu, & le souffre. Quand on eut commencé à ouvrir la terre où étoit le trou des guêpes, pour les obliger à sortir, & pour les brûler au passage, on me vint dire qu'on trouvoit un gros panier fait à-peu-près comme une citrouille. Je savois ce que c'étoit. La pensée me vint aussi-tôt de le conserver & de vous le faire voir. Voilà donc la ville en question. Mais ne parlons plus de ville, ni de colonnades, ni d'architectures : disons les choses simplement, & comme elles sont : il s'y trouve encore assez de merveilleux pour vous charmer. Je parle de ce merveilleux qui est sans mélange de mensonge ; de ce merveilleux que le bon sens demande, & qui est justement celui que vous aimez.

LES GUÊPES.

Le Chev. Comment viennent les guêpes, & comment font-elles leur bâtiment ?

Mémoire de M. de Reaumur.

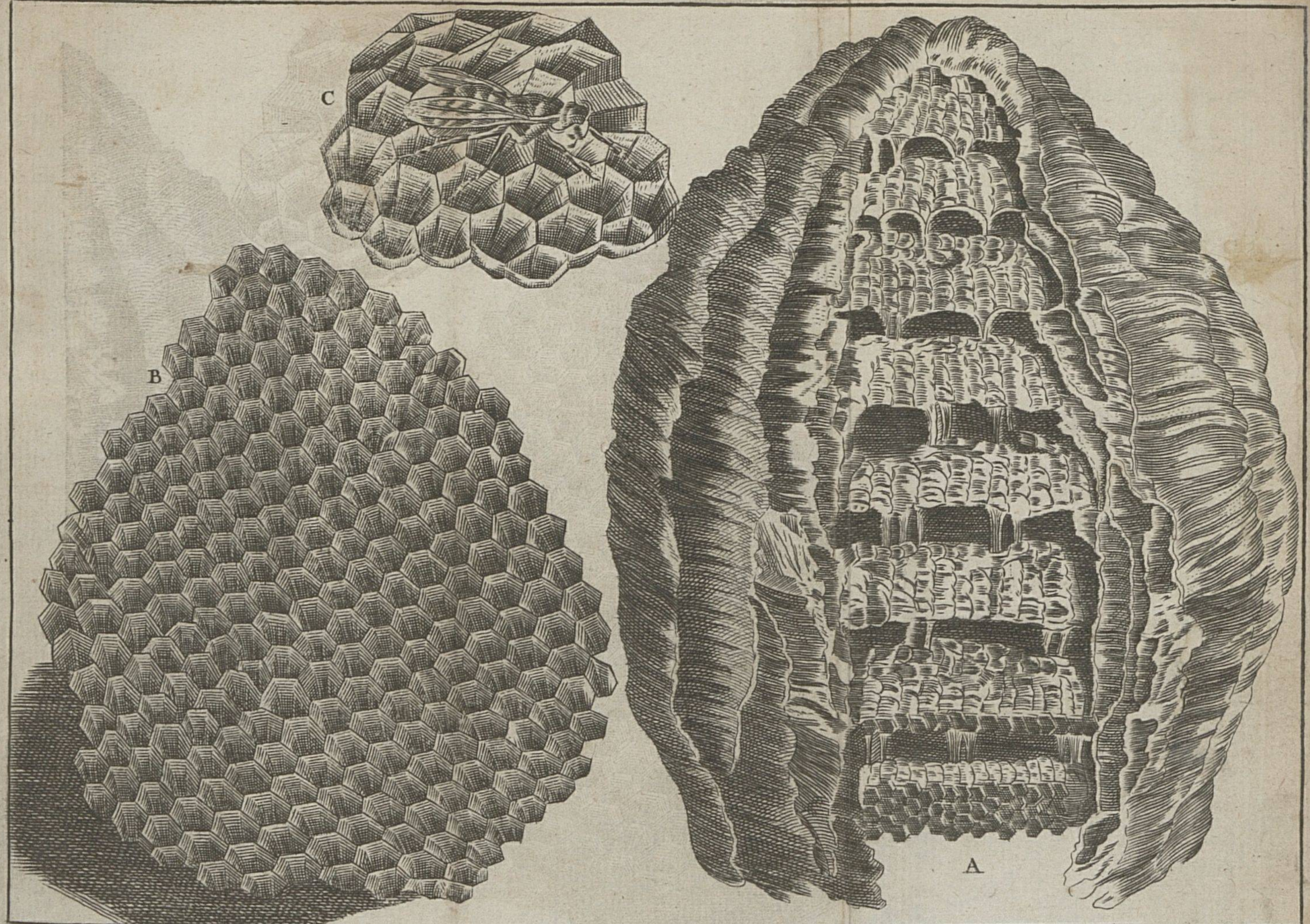
Le Pr. Les guêpes qui logeoient ensemble dans ce panier sont de trois sortes. 1°. Les femelles qui sont grandes & au commencement en très-petit nombre. 2°. Les mâles qui sont presque aussi gros & en plus grand nombre. 3°. Les ouvrières que l'on nomme aussi les mulèts, c'est-à-dire, les guêpes qui sont chargées du plus fort travail, & qui ne sont ni mâles,

Les Insectes.

ni femelles. Celles-ci ſont beaucoup plus petites & en très-grand nombre. C'eſt le gros de la nation. Il y a trois ſortes de travaux qui occupent les guêpes. 1°. La ſtructure de la ruche. 2°. La quête de la nourriture. 3°. La ponte des œufs & la nourriture des petits.

Le guêpier.

Pour ce qui eſt de la ſtructure du guêpier, d'abord elles choiſiſſent pour leur demeure vers le cœur de l'été, quelque ſoûterrain commencé par les mulots ou par les taupes : ou bien elles le commencent elles-mêmes ; ordinairement dans un rideau, c'eſt-à dire, dans un terrain élevé, afin que les eaux coulent néceſſairement plus bas qu'elles, & ne les incommodent point. Quand elles ont choiſi l'emplacement, elles ſe mettent au travail avec une ardeur merveilleuſe. Elles creuſent, elles coupent la terre, la jettent dehors, & la portent même à quelque diſtance. Il faut que leur activité ſoit grande, puiſqu'en peu de jours elles ſe pratiquent ſous terre un logement d'un pié & plus de haut, & d'autant de large. Tandis que les unes creuſent, d'autres vont chercher aux champs les matériaux du bâtiment; & à meſure qu'on retire les terres, on affermit la voûte, & on en empêche l'éboulement en la maſtiquant avec de la



Peint d'après nat. par Madel. Basseporte.

Gravé par J. P. Le Bas.

Le dedans du Guêpier.

glû : puis elles y ſuſpendent le commencement de leur bâtiment, qu'elles continuent en deſcendant, comme ſi elles vouloient faire une cloche qu'on ferme enſuite par le bas. LES GUEPES.

Le Chev. Comment peuvent-elles détacher & jetter la terre ? J'ai de la peine à comprendre que des mouches puiſſent ſe creuſer une demeure ſi profonde.

Le Pr. Elles ſont pourvûes pour cela de très-bons outils : elles ont à la bouche une trompe & à côté deux petites ſies, qui jouent de droite à gauche, l'une contre l'autre. Outre cela elles ont deux grandes cornes & ſix pattes. Je ne ſai ſi elles emploient la trompe à cet uſage : mais elles coupent la terre par petites parcelles avec leurs ſies, & l'emportent dehors avec leurs pattes. Les outils des guêpes.

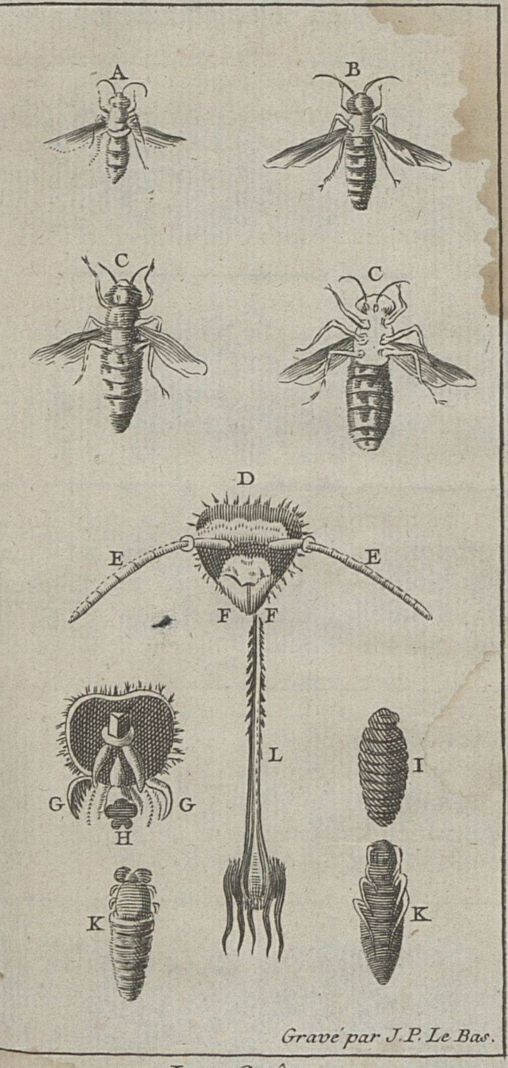
Le Chev. Une choſe qui pique ſur-tout ma curioſité, eſt de ſavoir quelle eſt la matière dont tout cet édifice eſt compoſé.

Le Pr. Ce n'eſt que du bois & de la glû. Les ouvrières vont arracher le bois aux fenêtres, aux treillages des jardins, aux extrémités des toits : elles ſient & enlevent une multitude de petits brins : puis après les avoir charpis & hachés fort menus, elles les amaſſent par petites bottes entre leurs pattes : elles y verſent quelques La matière du guêpier. La manière de bâtir.

LES INSECTES.

gouttes d'une liqueur gluante, à l'aide de laquelle elles font du tout une pâte qu'elles pétrissent & mettent en boule. De retour au logis elles posent la boule sur l'endroit du bâtiment qu'elles veulent allonger ou épaissir. Elles l'étendent avec leur trompe & avec leurs pattes, en allant à reculons. Quand la boule applatie ne fournit plus, la guêpe revient au commencement de la traînée de pâte. Elle la foule : elle l'étend de nouveau en reculant toujours jusqu'au bout : & en trois ou quatre reprises, cette espéce de charpie de bois se trouve devenu une petite feuille de couleur grise, mais d'une finesse dont notre plus fin papier n'approche point. La guêpe ouvrière ayant mis cette première boule en œuvre, recourt aux champs en chercher une seconde, & plusieurs autres dont elle fait autant de feuilles qu'elle applique les unes sur les autres. D'autres ouvrières viennent encore en appliquer de nouvelles sur les premières ; & de toutes ces bandes ainsi collées & unies par la même glû, se forme la grande voûte, qui sert de couverture & d'enveloppe générale à leur demeure. C'est aussi avec la même matière que se fabriquent les cellules & les colonnes.

Le Chev. Il me semble pourtant au



Les Guêpes.

toucher que les colonnes ſont extrémement dures, & que la voûte l'eſt beaucoup moins. LES GUE'PES.

Le Pr. Vous avez raiſon de le remarquer : il eſt ſûr qu'elles s'appliquent à durcir les colonnes. Je ne ſai ſi la matière en eſt plus torſe & plus compacte, ou ſi elles les maſtiquent avec une plus grande quantité de glû : mais il eſt bien naturel, que ce qui ſoutient le bâtiment en ſoit la partie la plus ſolide. Les colonnes.

Le Chev. Monſieur, pourriez-vous me dire pourquoi ces petites colonnes s'élargiſſent aux deux extrémités par où elles touchent l'étage d'en bas, & celui d'en haut ?

Le Pr. La matière eſt prudemment épargnée dans la longueur du pilier : mais il n'auroit pû ni s'appuyer ſur le bas, ni ſoutenir le haut, ſans y être arrêté & bien collé. C'eſt pourquoi on a épaiſſi les bouts, afin qu'ils touchaſſent une plus grande ſurface, & qu'un plus grand volume de colle maintînt mieux le bas & le haut. J'ai preſque dit la baſe & le chapiteau.

Le Chev. Il y a bien de l'intelligence dans tout cela. Qu'eſt-ce que ces deux ouvertures ?

Le Pr. Celle-ci eſt la porte pour entrer, Les portes.

LES INSECTES. & celle-là pour ſortir. C'eſt par la première qu'entrent les guêpes qui ſont chargées. Celles qui vont aux champs ſortent par cette autre. Par ce moyen on ne s'embarraſſe point en allant & venant. Il n'y a qu'une porte, mais fort large, au bas du panier des plus grandes guêpes.

Les étages. *Le Chev.* Je vois qu'elles peuvent aller & venir en liberté ſous les différens étages, & entrer dans telles maiſons qu'il leur plaît. Toutes les portes de ces maiſons s'ouvrent par bas, à l'exception de quelques-unes que je vois fermées avec une ſorte de parchemin. Mais en voici bien d'autres que je trouve fermées de même.

Le Pr. Je vous en rendrai raiſon dans peu : mais auparavant comptez, je vous prie, le nombre des étages que vous voyez comme autant de gâteaux élevés l'un ſur l'autre.

Le Chev. J'en trouve onze : mais celui d'en haut eſt tout petit, celui d'en bas de même, & ils vont en s'élargiſſant vers le milieu du panier.

Les cellules. *Le Pr.* Ce qu'il y a de plus remarquable, c'eſt de voir des gâteaux entiers compoſés de loges ſpacieuſes, & d'autres tout compoſés de loges étroites. Les grandes cellules ſont deſtinées à recevoir les œufs d'où doivent ſortir les mâles &

les femelles. Les loges étroites ſont pour loger les œufs d'où ſortiront les ouvrières qui ſont beaucoup plus petites. Nos architectes ne ſe méprennent point dans leurs proportions, & jamais les mères de famille ne vont mettre dans une loge d'ouvrière l'œuf qui doit donner une femelle ou un mâle. Les loges des ouvrières ont ſept à huit lignes de profondeur, ſur deux de largeur : & les loges des autres ont ſept à huit lignes de profondeur, ſur trois & plus de largeur. Les colonnes peuvent avoir ſix lignes de hauteur. LES GUÊPES.

Le Chev. J'entrevois trente-neuf à quarante colonnes entre un étage & un autre.

Le Pr. Vous en trouverez quelquefois davantage. Mais conſidérez à préſent la régularité des cellules. Elles ſont toutes à ſix pans, ce qui eſt la figure la plus commode en tout ſens, pour faire de ces loges un aſſemblage où il n'y ait point de vuide. Rondes, elles ne ſe ſeroient touchées les unes les autres que par un point : l'intervalle vuide auroit été perdu. Triangulaires ou quarrées, elles ſe ſeroient, à la vérité, très-bien appliquées les unes contre les autres : mais les coins en dedans auroient été perdus, l'animal qui y doit loger, étant rond. Hexagones ou à

LES INSECTES.

ſix pans, elles approchent plus de la figure ronde, & elles ſe touchent exactement entr'elles, côté contre côté, en ſorte qu'il n'y a point du tout de terrain inutile, & que chaque loge, toute foible qu'elle eſt, devient ſtable & ſolide par ſon union avec les autres.

Le Chev. Aſſurément, Monſieur, le plus beau palais me frappe moins que la régularité de ces logettes. Mais venons, s'il vous plaît, à la nourriture des guêpes. Je vois bien que vous ſavez tout ce qui ſe paſſe chez ces gens-là.

Le Pr. Je leur pardonne tout le tort qu'elles m'ont fait, & le miel qu'elles m'ont volé, en conſidération du plaiſir que j'ai eu en étudiant leur manière de vivre. Elles ſe logent volontiers dans le voiſinage des abeilles, auprès des meilleures treilles, à côté d'une vigne, & encore plus volontiers à portée d'une cuiſine. Elles trouvent là des proviſions toutes faites. Les ouvrières & même les mâles, vont à la chaſſe : elles ſe préſentent effrontément par-tout, juſques dans les ruches des mouches à miel, qui ont quelquefois bien de la peine à s'en défendre. Au défaut de miel, elles ſe jettent ſur les meilleurs fruits : elles ne ſe méprennent point. L'abricot, par exemple, eſt fort de

Leur nourriture.

leur goût, le bon chrétien d'été, le rousselèt de Reims, le beurré, la crasane, la pêche la plus rouge, le raisin le plus mûr, & sur-tout le muscat, voilà leurs mèts ordinaires selon la saison. Ce n'est pas que les guêpes soient difficiles : en d'autres tems elles s'accommodent de tout. Tout leur convient dans une cuisine, volaille, gibier, lard, viande de boucherie même, elles ne méprisent rien : & si elles peuvent s'accoster de la maison d'un boucher, elles vont au solide, & ne courent pas plus loin. Elles y vont enlever des morceaux de chair moitié aussi gros qu'elles, & reportent le tout à la ruche, où les femelles en font la distribution aux petits. Les bouchers qui entendent leurs propres intérêts s'accommodent avec elles, & leur donnent régulièrement un morceau de foie de bœuf ou de veau. Elles s'y attachent préférablement aux autres viandes qui ont des fibres, & qui sont plus longues & plus difficiles à couper. Mais ce n'est pas seulement pour les détourner des autres viandes que les bouchers s'abbonnent avec elles à ce prix. Ils en tirent un grand service, & ne sont pas fâchés de la visite des guêpes. Tant qu'elles sont occupées autour de ce morceau de foie, il n'y a pas à craindre que

LES GUÊPES.

ni mouche, ni autre insecte entre dans la place, & touche à rien. Les guêpes leur donnent la chasse sans quartier : elles font sentinelle, & bien hardie seroit la mouche qui oseroit alors se présenter. Le pis aller, c'est qu'elles taillent par-ci par-là quelque morceau à leur bienséance. L'inconvénient n'est pas grand, parce que la guêpe ne salit rien, la femelle restant toujours au guêpier avec ses œufs : au lieu que la mouche cherche exprès la viande pour y mettre les siens, ce qui est la désolation du boucher.

Le Chev. J'aime les guêpes : je leur trouve bien de l'esprit.

Le Pr. Je vois bien que leur industrie & leur propreté vous préviennent en leur faveur. Mais il faut tout dire : elles gâtent leurs bonnes qualités par d'autres bien mauvaises : elles sont goûlues & cruelles. Ce sont, pour ainsi dire, les boucanières & les antropophages du peuple mouche. Non contentes de voler le miel, elles tuent les abeilles mêmes : elles prennent, elles grugent, elles massacrent, elles vont même jusqu'à manger leurs ennemis. Ce n'est pas là leur bel endroit. Mais sans vouloir les disculper, je dis qu'elles ressemblent à bien des gens de notre espéce, & même de notre espéce Européenne. Elles

LES GUEˋPES.

pillent & dévorent d'autres mouches : c'eſt tout comme chez nous. Combien d'hommes ſont guêpes au ſuprême dégré à l'égard des autres hommes. La différence qu'il y a, c'eſt que les guêpes ſont voraces par une ſuite de l'inſtinct qui les mène : au lieu que l'homme eſt malfaiſant par choix, malgré l'impreſſion de la raiſon qui l'éclaire. Ajoutons que l'avidité des guêpes trouve en quelque ſorte ſon excuſe dans la néceſſité où elles ſont de pourvoir ſans ceſſe aux beſoins d'une famille extraordinairement nombreuſe. La diſtribution de la nourriture ſe fait avec beaucoup d'ordre : les méres en ſont chargées, & quelquefois les mulèts leur prêtent ſecours. On trouve d'abord au fond de chaque cellule un petit œuf avec une matière gluante pour l'empêcher de tomber. On y voit ſouvent entrer la mère, qui apparemment y porte une douce chaleur pour le faire éclore. De cet œuf ſort un vermiſſeau que l'on nourrit avec ſoin, & qui, peu-à-peu, devient un gros ver bien gras & bien dodu, rempliſſant toute la chambre de ſa rotondité. La mère, après avoir reçu & mis en piéces la nourriture que les ouvrières ont apportée, la va diſtribuer de chambre en chambre dans la bouche de chaque ver tour-à-tour dans une grande égalité, ſi

L'éducation des petits.

LES INSECTES. ce n'eſt qu'on en donne plus fréquemment aux gros vers qui doivent produire les mâles & les femelles. Renverſez le guêpier, & jettez ici les yeux à l'entrée de ces cellules, qu'y appercevez-vous ?

Le Chev. Je vois les gros vermiſſeaux dont vous venez de parler : en voilà un qui ouvre la bouche, & qui prend mon doigt pour ſa mère.

Le Pr. On l'a négligé depuis hier : l'appétit ne lui manque pas.

Le Chev. Mais voilà quantité de cellules fermées.

Les nymphes. *Le Pr.* Voici ce que c'eſt. Tous ces vermiſſeaux ceſſent après un certain tems, d'être à charge à la mère : ils ne mangent plus, ils ne veulent plus rien recevoir, & commencent dès-lors à filer de leur bouche une ſoie très-fine dont ils collent le premier bout à l'entrée de leur chambre : puis faiſant aller leur tête de côté & d'autre, ils attachent ce fil à différens points ; & à force de paſſer & de repaſſer, ils forment de ce fil, qui court toûjours, une petite étoffe qui ſert de cloiſon à la porte. Retirés de la ſorte, ils ſe défont de leur peau : le vermiſſeau ſe deſſéche, ſa dépouille tombe au fond, & il reſte une nymphe blanche qui développe peu-à-peu ſes pattes & ſes aîles, & acquiert inſenſi-

blement la couleur & la forme d'une guêpe parfaite. Rompez quelques-unes de ces cloisons, & vous la verrez comme emmaillottée, & ne montrant qu'à demi les membres délicats d'un animal encore informe : il se fortifie doucement dans cette boëte qui le mèt à couvert de tout danger ; jusqu'à ce que ses piés se dégageant, il perce la cloison qui le tient enfermé. Rompons le bout d'un des derniers gâteaux. Tenez, voilà un de ces vers changé en nymphe.

LES GUÊPES.

Le Chev. Voilà une réjouissante figure. Qui ne riroit de voir son menton allongé, son dos courbé, & ses pattes jointes l'une sur l'autre ?

Le Pr. Il y a des insectes qui demeurent dans cet état de nymphe des années entières : mais la guêpe n'y est guère que douze ou quinze jours au plus, après quoi se sentant armée de toutes piéces, elle déchire elle-même la cloison de sa cellule. Alors vous lui voyez allonger une corne, & puis deux : une patte succéde : la tête se montre : le corps élargit l'ouverture : enfin il sort une guêpe bien formée qui séche ses petites aîles toutes humides, en y faisant passer plusieurs fois ses pattes de derrière : puis tout-à-coup vous la voyez prendre sa volée, & s'en aller en campagne butiner avec les

Les jeunes guêpes.

autres, dont elle imite dès ce jour l'adreſſe & la méchanceté.

Le Chev. Quoi! ſans aucun apprentiſſage?

Le Pr. Aucun. Dès que le mulèt ſort de ſa retraite, il va à la picorée : dès que le mâle ſort de la ſienne, il eſt quelque tems à jouer, puis il vient faire ſa cour à la reine du canton : dès que la femelle eſt écloſe, elle eſt toute occupée des ſoins du ménage.

Le Chev. Je trouve que la condition de mère eſt bien douce dans ce pays-là. Ces pauvres ouvrières au contraire me font compaſſion : elles ſont bien à plaindre d'avoir ainſi à leur charge tous les ſoins domeſtiques, & tout le gros de l'ouvrage.

Le Pr. Il eſt vrai que les mères ſont bien nourries : tous les bons mèts, toutes les attentions ſont pour elles. Rien n'égale la politeſſe des maris, & de toute la troupe. Mais auſſi ces mères ſont en petit nombre. Elles ont un terrible ménage à conduire. Tant d'œufs à pondre, tant de petits à nourrir : aller ſans ceſſe d'étage en étage, & de chambre en chambre, viſiter tout le monde, & recommencer ſans fin le même travail, ſans ſortir du logis, qui pis eſt, convenez

qu'une mère guêpe a bien de l'occupation. Les mulèts, par exemple, que vous plaignez tant, ont un sort bien plus doux : ils vont chercher leur vie : ils voyagent en liberté : ils pillent : ils mangent : ils dorment sans soin, & trouvent leur subsistance dans le travail d'autrui. Assurément ils sont les plus heureux.

LES GUÊPES.

Le Chev. Dites-moi, je vous prie, les guêpes font-elles des provisions pour l'hiver ?

Le Pr. Elles n'en font pas seulement pour le lendemain.

Le Chev. Comment donc peuvent-elles passer la mauvaise saison qui est si longue ?

Le Pr. Aux approches de l'hiver tout change dans cette république. Dès que les premiers froids se font sentir, les femmes & les maris qui avoient tant de tendresse pour les petits, les tuent tous. Oeufs, vermisseaux, nymphes, guêpes formées : ils arrachent tout : ils jettent tout hors du guêpier : ils renversent les cellules mêmes.

Leur durée.

Le Chev. Qui peut causer ce changement, & leur inspirer une telle rage ?

Le Pr. C'est qu'elles sentent bien qu'il n'y a plus de tems assez pour amener les embrions (*a*) à leur perfection : on

(*a*) Les petits encore informes.

LES INSECTES.

ne veut plus se charger d'un travail inutile. Quand il fait soleil on prend encore quelquefois l'air. Mais il n'y a plus de joie parmi elles : on languit : on se disperse : chacune évite le froid, & se loge comme elle peut. Celles qui restent dans le guêpier passent l'hiver sans avoir ni chercher aucune nourriture. Le froid les morfond, les engourdit ou les tue, & quelquefois de huit ou neuf mille guêpes ou beaucoup plus que contenoit la ruche, il ne reste que deux ou trois mères.

Le Chev. Hé ! comment donc l'espéce s'en peut-elle conserver ?

La fécondité des mères.

Le Pr. Les mères sont plus vigoureuses, & leur corps résiste mieux au froid. Croiriez-vous qu'une seule guêpe suffit pour donner un essain entier l'année suivante. Elle se construit deux ou trois cellules qui forment comme un petit bouquèt attaché par la queue avec un peu de glû sur un arbre ou bien dans quelque trou qu'elle a commencé ou trouvé tout fait. Elle y pond deux œufs de mulèts : elle leur va chercher à manger : elle fait tout elle-même comme vous voyez. Les deux vermisseaux se rassasient : ils filent au bout de quelques jours & ferment leur porte. Voilà déja deux enfans de pourvûs. La mère est déchargée du soin de les nourrir. Elle fait

deux autres cellules ; & tandis que les deux nouveaux œufs qu'elle y a mis, éclosent, & que les deux nouveaux vermisseaux se fortifient, les deux premiers mulèts rompent leurs portes ; & se mettent à travailler avec la mère. Les voilà trois de compagnie. Quinze jours après les deux seconds grossissent la troupe. On s'élargit : on commence à jouir de tous les avantages de la société. On se donne un logement spacieux & commode. Le petit amas de cellules augmente de jour en jour : la mère y pond un œuf de mâle, & ensuite un de femelle. Il faut croire qu'elle a cela à commandement, puisqu'elle proportionne la grandeur de la loge à la taille du mâle ou de la femelle qui doit y naître. Le mâle devient mari : la femelle devient mère. S'il y a deux mères au mois de Juin, il y en a cinquante, trois semaines après : & cinquante mères donnent plus de dix mille guêpes avant le mois d'Octobre.

Voilà, Monsieur, ce qu'il y avoit à observer sur les guêpes. Je ne vous entretiendrai pas de quelques autres espéces, dont les unes suspendent leur nid à des branches d'arbres ; d'autres qui sont une & deux fois plus grosses que les communes, placent leur nid sous un toît,

LES INSECTES.

ou dans l'assemblage d'une charpente. C'est à peu près la même industrie & la même police, & vous pouvez juger de leur travail par celui des guêpes communes dont j'ai eu plus de facilité & d'occasion de m'instruire. Ce que je ne me lasse point d'admirer dans toutes les espéces, c'est sur-tout la diversité, & en même tems la justesse des moyens par lesquels la Providence habille, nourrit & défend chaque espéce.

Les différentes espéces.

L'éguillon.

Le Chev. Vous ne m'avez rien dit, Monsieur, sur les armes des guêpes. N'ont-elles pas un éguillon ?

Le Pr. Si elles en ont un ? Je ne le sai que trop : je l'ai senti plus d'une fois, & il m'a coûté bien des piquures pour savoir ce que je vous ai appris : mais je courrois volontiers de plus grands risques, s'il s'agissoit de vous apprendre agréablement quelque vérité utile.

Le Chev. Il n'est pas juste que le plaisir soit pour moi, & toute la peine pour vous.

Le Pr. Pardonnez-moi, rien n'est plus dans l'ordre : le bon sens veut que les épines & les coups d'éguillon soient uniquement pour celui qui se mêle d'enseigner, & qu'il n'y ait que du plaisir pour celui qui apprend.

Le Chev. Je me trouve heureux d'être tombé en de ſi bonnes mains. Après les guêpes, voudriez-vous, Monſieur, paſſer aux abeilles? LES GUEPES.

Le Pr. Je le ferai avec plaiſir : & en vous expliquant la ſtructure de l'éguillon de celles-ci, je vous apprendrai ſuffiſamment la forme de celui des guêpes, qui eſt de même. Mais remettons à demain à nous en entretenir. A préſent il me ſeroit impoſſible : voilà des gens qui me cherchent. Je ſuis réellement le ſerviteur de mes paroiſſiens. Quelque plaiſir, Monſieur, que j'aie avec vous, il faut que je vous quitte.



LES ABEILLES.

SIXIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. ENfin, Monsieur, la compagnie qui a interrompu nos entretiens vient de partir : Monsieur le Prieur nous a fait dire qu'il nous alloit joindre. En l'attendant peut-on savoir sur quoi roula hier votre conversation.

Le Chev. Au lieu de me faire un long discours sur les différens états, & sur les travaux des guêpes, Monsieur le Prieur m'apporta de chez lui un guêpier tout entier. Il m'y fit voir une enceinte, des étages, & quantité de logettes, les unes toutes ouvertes où il n'y avoit qu'un œuf, ou bien un vermisseau vivant ; d'autres fermées où étoient les nymphes prêtes à devenir guêpes parfaites ; & enfin d'autres

dont la porte commençoit à se rompre, & d'où je vis sortir une belle guêpe, en portant à ma chambre le guêpier, dont Monsieur le Prieur m'a fait présent. Je ferai faire une boëte exprès pour le conserver.

LES ABEILLES.

Le Comte. Prenez auparavant la précaution de l'exposer plusieurs jours au soleil le plus ardent, ou même au feu, pour dessécher tout ce qui s'y trouve encore en vie : vous en voyez la raison. Je suis ravi au reste que vous ayez une idée de l'ouvrage des guêpes : il vous en sera plus facile de comprendre ce que nous avons à vous dire des abeilles.

Le Chev. Voilà Monsieur le Prieur qui prend le chemin du berceau : que porte-t-il sous son bras ? Vous allez voir qu'il y a encore quelque chose là pour moi.

La Comtesse. Il vous apporte apparemment quelque nouvelle dissertation propre à se faire entendre aux yeux. Justement ce sont des rayons d'abeilles.

Le Chev. C'est ce que je n'ai jamais vû. Il y a plaisir à avoir affaire à Monsieur le Prieur. On a bientôt ce qu'on souhaite.

Le Pr. Il ne m'a pas fallu chercher bien loin, Monsieur : j'ai trouvé tout sous ma main.

La Comt. Allons, Messieurs, asséyons-nous : notre conversation va rouler sur une

LES INSECTES.

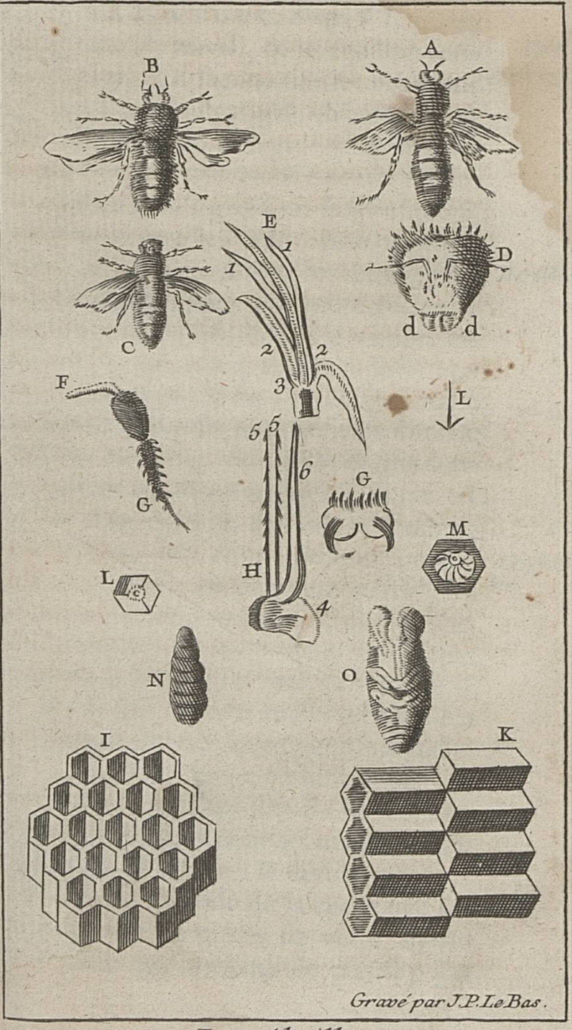
matière importante. Nous allons nous jetter dans la politique, & dans le gouvernement des Etats.

Le Pr. Il faut varier & annoblir un peu nos conférences. Hier je n'entretins Monſieur le Chevalier que de vols, de brigandages, & de meurtres. Aujourd'hui nous ne parlerons que de bien public, de colonies, d'économie, de police, & d'application au travail. C'eſt le caractère propre de la république des abeilles. Tout ce qu'on en peut dire, ſe réduit à deux ſortes de choſes. Les unes qui ſont expoſées aux yeux de tout le monde, & que les païſans mêmes n'ignorent pas : j'épargnerai à M. le Comte le récit de celles-là. Il y en a d'autres plus curieuſes, & qu'on ne peut ſavoir qu'à l'aide d'une ruche de verre, & avec des yeux de philoſophe. M. le Comte qui eſt bien pourvû de l'un & de l'autre point, voudra bien ſe charger de nous en inſtruire.

Le Chev. Eſt-il vrai, Monſieur, que les abeilles ont un Roi?

Mémoires de l'Académ. des Scienc. 1712. M. Maraldi. Leeuwnhoek Arcan. nat. t. 3. ep. 146.

Le Pr. Il eſt certain que dans une ruche on diſtingue trois ſortes d'abeilles : d'abord les abeilles communes, qui ſont le gros de la nation; qui ſont chargées de tout l'ouvrage, & qui paroiſſent n'être ni mâles ni femelles : elles ont toutes une



Les Abeilles.

trompe pour le travail, & un éguillon contre l'ennemi. En ſecond lieu les bourdons qui ſont d'une couleur plus obſcure, & un tiers plus long & plus gros que les abeilles. On en a trouvé qui n'étoient pas différens d'elles pour la groſſeur. Les bourdons paſſent pour être les mâles : ils n'ont point d'éguillon. Il s'en trouve de cette eſpéce un cent & plus, dans une petite ruche de ſept à huit mille abeilles. Le nombre en eſt triple & quadruple dans une forte ruche, comme de dix-ſept ou dix-huit mille abeilles. Il y a enfin une troiſiéme ſorte de mouche beaucoup plus forte & plus longue que les bourdons mêmes, & qui eſt armée d'un éguillon comme le commun des abeilles. On croit qu'elle eſt unique dans une ruche, ou du moins qu'il n'y en a qu'une pour chaque eſſain, c'eſt-à-dire, pour chacune de ces troupes de jeunes abeilles qui ſortent de tems en tems de la ruche, & qui ſe vont établir ailleurs. Savoir s'il faut donner à cette groſſe mouche le nom de Roi, comme faiſoient les anciens; ou s'il faut l'appeller Reine, comme le veulent de ſavans auteurs modernes, je laiſſe à M. le Comte à le décider.

LES ABEILLES.

Maraldi.

Leeuwnhoek ibid.

Le Comte. A l'aide de la ruche que j'ai fait compoſer de piéces de verre aſſemblées avec des branches de plomb, j'ai

LES INSECTES.

remarqué très-diſtinctement les trois eſpéces de mouches, dont M. le Prieur vient de parler. J'ai vû pluſieurs fois cette groſſe mouche qu'on prétend être le Roi, aller de chambre en chambre. Il n'y avoit rien

La reine.

au fond de la cellule avant qu'elle y fît entrer l'extrémité de ſon corps : quand elle en ſortoit, j'y remarquois un petit œuf. D'où il eſt aiſé de conclure que c'eſt-là la femelle de l'eſpéce : & comme j'ai ſouvent obſervé qu'il n'y avoit dans tout un eſſain qu'une ſeule mouche de cette ſorte, qui eſt très-reconnoiſſable, quelquefois deux, & jamais plus de trois, je croi qu'il eſt plus naturel de lui donner le nom de Reine que celui de Roi. Je ne voudrois cependant pas faire une querelle à qui diroit autrement que moi. Mais que penſe M. le Prieur de ces groſſes mouches que l'on nomme des bourdons ? Ce ne ſont point des mouches étrangères, puiſque je les ai vû naître dans des cellules faites exprès, & plus larges que les autres. Quelle eſt leur deſtination ? En ferons-nous les maris de la Reine ? Ma ruche ne m'a pas encore donné là-deſſus des éclairciſſemens tout-à-fait ſatisfaiſans.

Le Pr. Voici, Monſieur, ce que je ſai des bourdons. On leur trouve à tous une bouteille de miel dans le ventre, comme aux

autres abeilles, avec cette différence que les abeilles ont leur bouteille accompagnée d'un petit canal qui va jusqu'au cou, par le moyen duquel elles vont déposer le miel au magasin : & lorsque vous pressez l'abeille tant soit peu, le miel lui sort aussi-tôt par ce canal : ce qui n'arrive point au bourdon. Il mange, & retient tout à son profit : il ne rapporte rien au réservoir commun : il est bien nourri, ne travaille point, ne va point aux champs, prend tout au plus l'air, & se promène autour de la ruche en pleine liberté. C'est apparemment parce qu'il n'a point d'ennemi à craindre, que la nature ne l'a point pourvû d'éguillon. Je ne saurois croire au reste que dans une nation aussi économe, on voulût souffrir de tels paresseux, s'ils n'étoient bons à quelque chose. On les soupçonne d'être destinés à donner des enfans à la Reine, ou, pour mieux dire, des sujèts à l'état.

LES ABEILLES.

Le Comte. Il y a quelque chose de plus : par l'anatomie qu'on a faite de leur corps, on a cru découvrir à leur structure, qu'ils étoient les auteurs de la génération. J'ai fait ce que j'ai pû pour démêler au travers de ma ruche transparente, quel personnage ils faisoient auprès de la Reine-abeillle : voici ce qu'il m'a été possible

Les mâles.

LES INSECTES.

d'appercevoir. La Reine ſe tient retirée dans le haut des rayons, que nous appellerons, ſi vous voulez, ſon palais. Elle n'en ſort que rarement pour paroître en public; & lorſqu'elle ſe montre, on la voit s'avancer avec une démarche grave & majeſtueuſe. Vous riez, Chevalier: voici bien autre choſe. Elle ne marche jamais ſeule: quand ce n'eſt pas tout l'eſſain qui l'accompagne, elle eſt au moins ſuivie de pluſieurs groſſes mouches, de bourdons probablement qui lui ſervent de cortége. Comme les ſorties de la Reine ſont peu ordinaires, & qu'elles tendent apparemment au bien commun; quand elles arrivent, il eſt grande fête au pays: tout le monde ſort: chacun eſt en joie: & pour lui faire une réception ſolemnelle, les abeilles s'accrochent les unes aux autres par les pattes, & forment en moins de rien un grand voile, derrière lequel il n'eſt plus poſſible de rien appercevoir. Ce voile ſera, ſi vous voulez, une tapiſſerie tendue pour honorer le paſſage de la Reine, ou bien un rideau que les domeſtiques tirent devant elle......

Le Pr. Vous leur prêtez, Monſieur, des intentions ou bien nobles ou bien chaſtes.

Le Chev. Cette cérémonie ne seroit-elle pas une danse occasionnée par la bonne fête ? LES ABEILLES.

La Comtesse. Une danse ? je ne sai : ce sera toûjours la dernière chose que Monsieur le Prieur admettra : il n'est pas pour les danses.

Le Comte. Quoi qu'il en soit au reste de l'intention des mouches dans cette coutume de se prendre ainsi par les pattes, & de se mettre en chœur à l'arrivée de leur Reine, le fait est certain, & j'ai remarqué dans la suite, que la Reine alloit de chambre en chambre y déposer un œuf, après avoir observé par elle même si les loges étoient libres : & tandis qu'elle enfonçoit l'extrémité de son ventre dans une cellule, les bourdons de sa cour, rangés en cercle autour d'elle, & ayant tous la tête tournée vers leur Reine, battoient des aîles, & sembloient célébrer la naissance de ces nouveaux enfans. Elle peuple dix, douze maisons, & plus à chaque ponte, & elle peut même donner jusqu'à six ou sept mille petits. Elle peut voir la même année les enfans de ses enfans, par le moyen de deux ou trois autres mouches comme elle ; & se trouver mère, ou ayeule, de dix-huit mille enfans en un seul été.

Le Prieur. Ce qui achéve en quelque ſorte de prouver que les bourdons ſont comme les étalons uniquement deſtinés à la multiplication de l'eſpéce, c'eſt qu'on les nourrit bien pendant tout l'été ; mais que quand les Reines ont jetté leurs eſſains, & qu'aux approches de l'automne, on prévoit qu'il n'y aura plus aſſez de tems, ou aſſez de chaleur pour élever une nouvelle famille, alors les bourdons ſont maltraités & chaſſés. On voit qu'ils deviennent à charge à la république où ils ne font plus que manger. Les abeilles n'en veulent plus dans leurs ruches : leur haine tombe juſques ſur les jeunes bourdons qui ne ſont pas encore éclos : elles les ôtent des cellules, les tuent, & les jettent hors du panier. Enſuite elles ſe mettent à la pourſuite des pères : ils ont beau s'obſtiner à vouloir demeurer, elles les prennent par les aîles & par les épaules : elles les pouſſent, elles les harcellent : on les chaſſe tous ſans aucun quartier, à l'exception peut-être de quelques-uns, & même d'une plus petite eſpéce moins gourmande, & d'un entretien plus ſupportable. On les réſerve pour les beſoins de l'année ſuivante : ce que je remarque, parce que la Reine ſe trouve encore féconde dès le printems, quoiqu'on ne voye quelque-

fois parmi elles, que quelques bourdons peu différens des abeilles communes pour la taille. LES ABEILLES.

Le Chev. Hé! que deviennent ces pauvres bourdons? ils me font pitié.

Le Prieur. Les pluies, les oiseaux, & la faim les font périr. La terre en paroît couverte aux environs de la ruche.

La Comtesse. Je trouve que les maris ne font pas une fort belle figure dans ce pays-là.

Le Comte. On y a pour maxime que le salut du peuple doit être la première loi de l'état.

Le Prieur. Les abeilles ne se croyent pas obligées à nourrir toujours des ventres paresseux, qui leur dévoreroient en une partie de l'année tout le travail de l'autre, sur-tout dans un tems où elles ne peuvent plus rien trouver. Ainsi, Monsieur le Chevalier, si on contraint les bourdons à pourvoir par eux-mêmes à leur vie, ce n'est pas par économie seulement, c'est par nécessité.

Le Chev. Vous avez peur, Monsieur, que l'on ne pense mal de vos chères abeilles. On voit bien que c'est votre insecte favori.

Le Prieur. Il est vrai qu'il m'est d'un revenu utile. Il y a telle année, où mes

LES INSECTES.

mouches m'ont produit plus que mon Bénéfice.

La Comtesse. Ce n'est pas là la raison qui en fait l'objet de vos complaisances. Vous prenez avec feu le parti des abeilles, parce qu'elles suivent fidélement la morale que vous prêchez, que qui ne travaille point ne doit point manger.

Le Pr. Cela peut fort bien être: mais toute complaisance & tout intérêt à part, on ne peut examiner un peu les mœurs, & si cela se peut dire, les maximes de ce petit péuple, sans le trouver tout-à-fait aimable, aussi-bien dans sa conduite que dans son travail.

Le Chev. Je suis charmé de ses mœurs, mais son travail mérite bien aussi qu'on y pense: c'est où je vous prie de vouloir venir.

Les instrumens des Abeilles.

Le Pr. Avant que de vous entretenir de leur travail, il faut vous montrer leurs outils. Monsieur le Comte qui les a vûs de plus près que moi avec ses microscopes, ne seroit pas content de ce que j'en pourrois dire.

Le Comte. Je me charge volontiers de la commission: je ne vous ferai pas une analyse exacte du corps d'une abeille: il suffira, mon cher Chevalier, de remarquer les principales parties dont la nature

l'a pourvûe, & l'usage qu'elle en fait.

LES ABEILLES.

Le corps de l'abeille est divisé par deux étranglemens en trois corps & portions, la tête, la poitrine, & le ventre. La tête est armée de deux mâchoires & d'une trompe.

Figure de l'Abeille.

Les mâchoires, ou plûtôt les serres, jouent en s'ouvrant & se fermant de gauche à droite. Ces serres leur servent de mains pour prendre la cire, pour la pétrir, & pour jetter dehors ce qui incommode.

Les mâchoires.

La trompe est un . . . . mais je ferai mieux d'imiter M. le Prieur, & de parler aux yeux, puisque je le puis faire. J'ai ici deux de ces trompes collées sur deux bouts de papier. Les voilà dans le microscope l'une auprès de l'autre.

La trompe.

Le Pr. On ne pouvoit les placer plus avantageusement pour faire connoître l'une par le secours de l'autre. M. le Chevalier croira-t-il que ces deux figures reviennent à la même, ou que ce soit-là deux trompes semblables ?

Le Chev. J'en vois une qui est une fois plus longue que l'autre : celle qui est la plus longue est un peu épaisse d'un côté, & va en diminuant vers l'autre bout : elle est quelque peu courbée ou pliée vers le milieu, & elle est entourée par le bas de quatre branches qui sont creuses en dedans, comme seroient les piéces d'un

Les Insectes. chalumeau coupé en quatre. Je ne comprens rien à tout cela.

Le Comte. Tout ce que vous dites est pourtant fort juste. Un peu de patience, voyez l'autre.

Le Chev. L'autre est plus épaisse, toute courte, & sans les quatre branches.

Le Comte. Sans les quatre branches ? En êtes-vous bien sûr ?

Le Chev. Attendez, Monsieur, s'il vous plaît, je crois les appercevoir. Je vois à présent ce que c'est : elles sont rapprochées ici : il faut que cette seconde trompe soit renfermée, en sorte que les branches lui servent d'étui. La première est une trompe déployée pour le travail, & la seconde est la trompe repliée, & en repos dans sa gaîne. Assûrément, Monsieur le Prieur, voilà qui justifie bien ce que vous me disiez dernièrement, que les plus petites choses avoient dans la nature une destination, & une fin toute particulière, & qu'on trouve Dieu dans la structure de la patte d'une mouche, comme dans la structure du soleil même.

Le Pr. Vous vous accoutumez à comprendre que cette destination est certaine dans les choses mêmes où elle n'est pas connue, parce qu'à chaque pas vous la trouvez où elle ne paroissoit pas d'abord :

LES ABEILLES.

c'eſt à vous à la chercher, à l'admirer, & à en glorifier Dieu. Qu'on préſente la trompe d'une abeille à qui vous voudrez, on dira : c'eſt une patte de mouche : à quoi cela eſt-il bon ? Cet inſtrument eſt cependant tel, qu'avec ſon ſecours une abeille va amaſſer plus de miel en un jour, que cent Chymiſtes n'en recueilleroient en cent ans : & la Sageſſe du Créateur qui paroît ſi ſenſible dans le préſent qu'il a fait à l'abeille dans cet inſtrument précieux, n'éclate pas moins dans les moyens qu'il lui a donnés pour le conſerver. Car cette trompe eſt longue & pointue, ſouple & mobile en tout ſens, afin que la mouche puiſſe la porter juſqu'au fond du cœur des fleurs, malgré l'embarras des feuilles & des étamines (*a*), y amaſſer des ſucs épars, & en emporter ſa charge. Mais cette trompe toujours étendue ſeroit devenu incommode, & auroit pû ſe rompre par mille accidens : c'eſt pourquoi elle a été compoſée de deux piéces unies par un reſſort ou par une charnière, en ſorte qu'après le ſervice néceſſaire, elle peut être racourcie ou plûtôt repliée : & de plus elle ſe trouve garantie de toute inſulte à l'aide de quatre fortes écailles, dont deux s'y appliquent immédiatemen

(*a*) Petits filèts qui s'élévent du fond des fleurs.

LES INSECTES. les deux autres qui sont plus larges & plus creuses embrassent ensuite le tout.

La poitrine. *Le Chev.* Venons au reste du corps. Le milieu du corps de l'abeille, ou la poitrine, soutient les pattes qui sont au nombre de six, & les quatre aîles, savoir deux grandes & deux petites qui leur servent non-seulement à se transporter où elles veulent, mais aussi à faire un bruit, par lequel elles s'entre-avertissent de leur départ, de leur arrivée, & s'animent entre-elles au travail. Voici une abeille morte : remarquons le poil dont elle est toute couverte, & qui lui servoit à retenir les petits grains de cire qui tombent du sommèt des étamines au fond des fleurs. Observez ensuite au bout des pattes deux petits crochèts que le microscope vous fera appercevoir comme deux faucilles qui sortiroient d'un même manche, la pointe de l'une opposée à celle de l'autre. Ces deux ongles crochus si utiles pour soutenir l'abeille en mille rencontres, sont couchées sur deux coussins ou pelottes d'éponges, pour rendre sa marche ordinaire plus douce & plus aisée.

Les aîles.

Les pattes.

Les crochèts.

Les éponges.

Le ventre. Le ventre de l'abeille est distingué en six anneaux qui s'allongent, & s'accourcissent en se glissant les uns sur les autres. L'intérieur du ventre des abeilles con-

ſiſte en quatre parties, les inteſtins, la bouteille de miel, la bouteille de venin, & l'éguillon.

LES ABEILLES.

Les inteſtins ſervent à la digeſtion de leur nourriture, comme dans tous les autres animaux. La bouteille de miel eſt tranſparente comme le cryſtal, & contient le miel que l'abeille va lever ſur les fleurs, & dont une petite partie doit demeurer pour la nourrir, & la meilleure part eſt rapportée & verſée dans les cellules du magaſin, pour nourrir toute la troupe en hiver. La bouteille de venin ou de fiel eſt à la racine de l'éguillon, au travers duquel l'abeille en pouſſe au beſoin quelques gouttes comme au travers d'un tuyau, pour les répandre dans la piquure, & augmenter le mal.

L'éguillon.

L'éguillon enfin eſt compoſé de trois piéces, ſavoir d'un étui, & de deux dards. L'étui ſe termine en une pointe très-fine, & eſt cependant fendu un peu au-deſſous de ſa pointe pour laiſſer paſſer le fiel. Les deux dards partent d'une autre ouverture. Tous deux ſont hériſſés de petites pointes telles que ſont les barbes ou filèts d'un hameçon, qui, en s'élevant un peu de côté rendent la bleſſure plus douloureuſe, empêchent le retour des dards, & font que l'abeille a peine à les retirer. Elle ne les

Theo'. Phyſ. Derham, Philoſophical. tranſact. 1673.

LES INSECTES. dégage presque jamais lorsqu'on s'agite, & qu'on la trouble : mais si on a la patience de demeurer tranquille, elle abbaisse & couche sur le dard ces pointes latérales. Par ce moyen, elle retire son dard sans obstacle, & on en souffre moins. L'étui est lui-même très-pointu & fait la première plaie. Sa piquure est suivie de celle des dards & de l'effusion de la liqueur empoisonnée. Cet étui tient à des muscles assez forts pour pouvoir les retirer : mais quand il est trop engagé, ces muscles sortent du corps de l'abeille, & demeurent avec l'éguillon. La liqueur qu'elle verse en même tems dans la plaie, y cause une fermentation & une enflûre qui dure plusieurs jours, mais qu'on peut arrêter en ôtant l'éguillon sur le champ, & en élargissant la piquure pour lui donner air, & en faire écouler le venin. Voilà les outils des abeilles.

Venons présentement à leur travail, & en particulier à la structure des rayons.

Le Chev. Permettez-moi de vous interrompre & de demander à Monsieur le Prieur comment il fait pour assembler toutes les mouches dans un même panier.

Le Pr. Supposez seulement qu'il y a une troupe de mouches logées dans le

LES ABEILLES.

La Ruche.

creux d'un arbre, ou dans un trou de rocher, ou dans un panier qu'elles auront rencontré. Elles y élevent leurs petits: après les premiers venus, on en éléve d'autres. Les vieilles mouches & les jeunes, tout le monde demeure ensemble en paix, tant qu'il y a de la place, & qu'on peut être logé à l'aise. Mais quand le nombre est augmenté de façon qu'on ne pourra plus élever de nouveaux enfans, sans se mettre à l'étroit; alors les vieilles mouches qui sont de droit & de fait maîtresses de cet état, font un édit par lequel il est ordonné à toutes les jeunes abeilles, de tel âge & au-dessous, d'aller chercher leur établissement ailleurs, & d'évacuer la place dans tel tems, avec menaces d'user de l'éguillon en toute rigueur contre les contrevenans. Je puis bien me tromper aux termes de l'ordonnance que je n'ai point vûe: mais réellement le refus de vuider pays dans le tems marqué, attire aux jeunes essains des guerres sanglantes. Pour l'ordinaire on prend le parti de la soumission, & un certain jour, à une même heure, ou plûtôt au même instant, tout l'essain des jeunes abeilles, la Reine à la tête, abandonne la ruche, se mèt en campagne, & va chercher une autre demeure. C'est une véritable colo-

LES INSECTES.

nie. Les vieilles mouches demeurent toujours en possession de l'ancienne habitation.

Le Chev. Il me semble entendre l'histoire des Sidoniens & des Tyriens, qui n'ayant presque point de terres, & étant devenu très-nombreux, envoyoient des colonies à Carthage, à Cadix, & par-tout. Mais j'interromps l'histoire des mouches.

Le Pr. Lorsque nos jeunes mouches ont pris l'essor, on les voit long-tems voleter en bourdonnant dans l'air, chercher une retraite commode, & s'attacher quelquefois comme un peloton à un tronc d'arbre ou à une branche. Il faut croire qu'il y a des députés d'entr'elles, chargés d'aller à la découverte. Lorsqu'elles ont trouvé, ou un trou spacieux dans une muraille, ou le creux de quelque vieux arbre, ou un panier, que les gens de campagne attentifs ne manquent pas de leur présenter, après l'avoir frotté avec du thin, du serpolèt, & d'autres herbes odoriférantes; la Reine, sur le rapport qu'on lui vient faire, ou sur ce qu'elle voit par elle-même, se mèt en marche. Le peloton se détache & la suit. Elle entre dans l'ouverture présentée, prend possession de la place, & s'y loge avec tout son peuple. Souvent pour leur don-

Les Abeilles.

ner avis qu'il y a une demeure préparée pour elles, on ſonne une clochette, ou l'on frappe ſur un baſſin d'airain. Ce bruit fait impreſſion ſur elles : il fixe un moment leur agitation, & peut-être leur paroît-il un tonnerre qui va être ſuivi d'un dangereux orage. Quoi qu'il en ſoit, dans ce moment de crainte ou de tranquillité que ce bruit occaſionne, elles conſidèrent avec plus d'attention la retraite qu'on leur préſente. Elles trouvent bon qu'on les détermine à y entrer par quelques légères ſecouſſes, ou même elles s'y ſauvent tout naturellement. Alors celui qui leur préſente le panier l'enléve doucement : elles ſe laiſſent tranſporter ſans s'effaroucher. On poſe le panier ſur une baſe compoſée de pluſieurs planches bien unies & aſſemblées à languettes, ou ſur un ſiége de terre bien conroyé avec de la poudre de briques ou de tuileaux ; afin que ni les inſectes, ni les vapeurs de la terre n'y puiſſent entrer. On laiſſe un petit trou au bas du panier : après quoi c'eſt à elles à s'arranger comme elles l'entendent. Ce qui ſe paſſe dans l'intérieur eſt plus du reſſort de Monſieur le Comte que du mien.

Le Comte. On peut conſidérer dans le travail des mouches la matière qu'elles

LES INSECTES.

M. Maraldi.

employent pour bâtir, la destination de ce bâtiment, & la manière dont tout s'exécute. La matière du bâtiment n'est que de la glû & de la cire qu'elles trouvent sur différentes sortes de fleurs. La destination de l'ouvrage est de s'y loger, elles & leurs petits. Quant à la façon de travailler, voici une partie de leur police. Je ne sai pas quelle langue on parle au pays des abeilles : mais c'est un fait qu'elles s'entendent, & qu'elles conviennent entr'elles. Quand on commence le travail de la ruche, elles se partagent en quatre bandes : les unes vont chercher en campagne les matériaux dont l'ouvrage est construit : d'autres mettent les matériaux en œuvre, & dégrossissent l'ouvrage en ébauchant le fond & les cloisons des cellules : d'autres polissent le tout, recherchent les angles, enlévent la cire qui est de trop, & amènent l'ouvrage à sa perfection : les quatrièmes apportent à manger à celles qui ne peuvent pas quitter l'ouvrage. On ne donne rien à celles qui vont aux champs : on suppose qu'elles ne s'oublient pas. On ne donne rien non plus à celles qui commencent les cellules. A la vérité c'est un ouvrage pénible, parce qu'il leur faut applâtir, étendre, couper, redresser la cire avec leurs mâchoires : mais celles qui sont chargées

de ce rude travail, ont ordre ou permission de s'en retirer bien vîte. Elles vont chercher leur nourriture aux champs, & se délassent d'une occupation fatiguante par cette autre qui l'est beaucoup moins. Celles qui succédent à celles-là, passent & repassent leur bouche, leurs pattes, & l'extrémité de leurs corps sur tout l'ouvrage : elles ne quittent point prise que tout ne soit poli & parfait. Comme ces dernières ont besoin de repaître de tems en tems, & ne doivent cependant point quitter, il y en a d'autres toujours prêtes à leur donner à manger, quand elles en demandent. LES ABEILLES.

Le Chev. Les avez-vous vû servir ?

Le Comte. Très-distinctement : on se parle par signe. L'ouvrière qui a faim baisse la trompe devant la dépensière ; & cela signifie qu'il lui faut à manger. La dépensière ouvre sa bouteille de miel, & en verse quelques gouttes que j'ai vû rouler très-distinctement tout le long de la trompe de l'autre, qui devenoit plus large partout où la liqueur passoit. Son petit repas pris on recouroit à l'ouvrage : on remuoit les pattes, & tout le corps comme auparavant.

Le Chev. Cet ouvrage est-il bien long à faire ?

LES INSECTES.

Le Comte. Quoique la propreté & les proportions en ſoient admirables, la diligence des ouvrières eſt ſi grande, qu'un rayon à doubles logettes adoſſées les unes contre les autres, & qui a un pié de long ſur ſix pouces de large, eſt expédié en un jour; en ſorte que trois mille abeilles y peuvent loger.

M. Maraldi.

Il y a dans la ſtructure de ces rayons une ſymétrie encore plus parfaite que dans l'ouvrage des guêpes : car ici le fond des cellules, non-ſeulement ſe termine en pointe pour y recevoir les petits œufs, & y concentrer la chaleur, qu'il n'éprouveroit point de même, s'il étoit abandonné ſur un fond plat : mais ce fond eſt à facettes, ou composé de petits pans triangulaires qui ſe réuniſſent proprement en pointe; & s'emboitent exactement pan contre pan dans les extrémités ſemblables des cellules oppoſées. Rompez quelques-unes de ces chambrettes, vous verrez tout ce que je vous dis. Remarquez de plus qu'elles diſpoſent & façonnent leurs rayons tout autrement que les guêpes : car au lieu que ceux des guêpes ſont ſimples, n'ayant qu'un rang de maiſons, & poſées horiſontalement les unes au-deſſus des autres; les rayons des abeilles ſont doubles, ou compoſés de deux rangs de

maiſons, dont les deux fonds ſe touchent. Ils ſont ſuſpendus perpendiculairement, avec un intervalle entre-deux, aſſez large pour donner aux mouches la liberté du paſſage, & aſſez étroit pour conſerver partout la chaleur dont elles ont beſoin. LES ABEILLES.

Le Chev. Mais, Monſieur, je trouve ici à l'entrée de toutes les loges un rebord qui fait que l'ouverture de la porte eſt un peu moindre que la largeur de la cellule, au lieu que dans la cellule des guêpes, l'entrée eſt tout auſſi large que la chambre même.

Le Comte. C'eſt une précaution de plus. Comme les abeilles vivent des ſept & huit ans ou davantage, au lieu que les guêpes ne paſſent guères leur année, en quoi même la Providence eſt remarquable, & digne de notre reconnoiſſance; les abeilles fortifient l'entrée de leurs cellules par ce bord, qui étant joint avec celui des cellules voiſines, forme un tout difficile à ébranler : en ſorte que l'ouvrage ſe maintient pluſieurs années ſans déſordre, malgré les frottemens, les entrées, les ſorties, & les efforts réitérés des mères qui y viennent pondre, des travailleuſes qui y dépoſent la cire ou le miel, des nymphes, qui devenu abeilles, s'agitent & heurtent rudement pour ſe dégager.

LES INSECTES.

Le Pr. Monſieur le Chevalier, il en eſt de ces maiſons tout autrement que des nôtres. Nos maiſons périſſent en vieilliſſant : celles-ci gagnent à vieillir au moins juſqu'à un certain tems.

Le Chev. Comment cela ?

Le Pr. Les fondemens de nos maiſons s'affaiſſent avec les terres : les murs ſe jettent peu-à-peu, ſe tourmentent, & perdent leur à plomb. Les locataires ébranlent tout : le tems y apporte toujours quelque nouvel affoibliſſement. Tout au contraire, plus les maiſons des abeilles logent de nouvelles mouches, plus elles ſe fortifient. Chaque vermiſſeau avant que de ſe convertir en nymphe, attache ſa peau aux parois de ſa chambre ; mais de façon que la peau s'y applique ſelon la figure des angles, & ſans en affoiblir le moins du monde la régularité. En un été la même loge peur ſervir à trois, & même à quatre vermiſſeaux de ſuite. L'été ſuivant elle ſert à trois ou quatre autres. Chaque vermiſſeau fortifie toujours les pans de ſa chambre par l'application qu'il y fait de ſa dépouille : la chambre voiſine acquiert la même augmentation de ſon côté. J'en ai quelquefois trouvé juſqu'à ſept ou huit l'une ſur l'autre ; de ſorte que toutes les cloiſons ſe trouvant incru-

ſtées de ſix ou ſept peaux d'un côté & d'autant de l'autre, le tout bien deſſéché & maſtiqué avec une forte glû, tout l'ouvrage acquiert de jour en jour quelque nouveau degré de ſolidité. LES ABEILLES.

Le Chev. Mais, Monſieur, je trouve à cela un inconvénient : il peut y avoir enfin tant de peaux collées l'une ſur l'autre, que la loge en ſoit étrécie.

Le Prieur. La difficulté eſt fort raiſonnable. J'ai recours à Monſieur le Comte pour y répondre d'une manière ſatisfaiſante.

Le Comte. En ce cas, ſavez-vous ce que font les abeilles ? elles changent l'emploi des cellules, elles vont mettre leurs petits où elles mettoient leur miel, & elles mettent leur miel où elles mettoient leurs petits : c'eſt le ſentiment de quelques Obſervateurs : mais je ne le garantis pas. Au reſte vous voyez les abeilles aſſez bonnes ouvrières pour croire qu'elles ſavent au beſoin nettoyer ou ôter le trop. Mais il faut avouer qu'après ſix ou ſept ans les loges deviennent trop étroites ou graſſes & huileuſes : ce qui amorce le ver à les percer. Vous avez vû, mon cher Chevalier, combien elles ſont ſavantes dans l'art de bâtir. Préſentement il faut que je vous inſtruiſe de leur ménage, & que nous promenions

nos yeux ſur tout ce qui ſe paſſe dans le magaſin à cire, & dans le magaſin à miel : la fabrique & l'uſage vous en feront également plaiſir. D'abord elles prennent la précaution de . . . .

Le Chev. Ah, Monſieur, tout eſt perdu : voilà cinq ou ſix chaſſeurs qui deſcendent dans la cour, & dont on mène les chevaux à l'écurie.

La Comteſſe. Rien ne nous preſſe de partir : ces Meſſieurs ſe font déboter, & on nous avertira. Monſieur le Prieur nous a montré les gâteaux, & tout ce qu'ils contenoient : mais il ne nous a pas fait voir ce qu'il y a dans ce panier.

Le Pr. Vous connoiſſez les cellules à mettre les petits : vous voyez celles où on mèt la cire, & j'ai ici dans une feuille de papier blanc un morceau de rayon où eſt le miel.

Le Chev. N'y a-t-il pas quelque façon à donner au miel avant que de le manger ?

Le Pr. Non. Voilà le miel dans toute ſa pureté : il eſt beaucoup meilleur de la ſorte, que quand il a été ſali par la main de l'homme. Mordez ſans façon à même : jettez ſeulement la cire de côté.

Le Chev. Je n'ai jamais rien goûté de plus délicat. Je ne m'étonne plus de ce que les Auteurs qu'on me fait voir, parlent

toujours du miel, quand ils veulent dire qu'une chose est agréable.

Le Pr. Le miel étoit le sucre des Anciens. Nous faisons aujourd'hui assez peu d'usage du miel, depuis que nous tirons le sucre des Indes Orientales & Occidentales.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, il me semble que vous êtes assez du goût des Anciens.

Le Chev. Madame, j'ai ignoré jusqu'aujourd'hui ce que c'étoit qu'un rayon de miel.

La Comtesse. Devenez, devenez savant, à la bonne heure. Vous le voyez, Monsieur le Prieur est toujours le même : il assaisonne tout ce qu'il fait. Au sortir d'ici, il s'en ira catéchiser dans quelque cabane, où au lieu de miel, il ne manquera pas de porter son aumône.

Le Pr. Je suis réjoui que ma méthode vous plaise. Je continuerai toujours à fournir l'instruction, & même à faire la dépense du miel tant qu'on voudra : celle de l'aumône est votre affaire, & je n'y suis le plus souvent que commissionnaire.

Le Comte. Ces petits animaux que nous voyons vivre en société, s'entr'aident bien, se préviennent même avec une bonté mer-

LES INSECTES.

veilleuse, & nous pourrions laisser notre semblable dans le besoin ! Je trouve au contraire que le plus satisfaisant de tous les plaisirs est celui d'empêcher qu'il n'y ait des malheureux : & c'est un plaisir qui peut croître à proportion de notre bien. Allons joindre la compagnie.



LES ABEILLES.

SEPTIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

Le Chev. MEssieurs, vous voudrez bien vous souvenir que nous avons aujourd'hui deux grands laboratoires à visiter ; la manufacture de cire, & la manufacture de miel. Monsieur le Prieur a vû tout cela de près. Je voudrois bien savoir d'abord ce que c'est que la cire.

Le Pr. Les abeilles ont deux sortes de cire, l'une plus grossière, l'autre plus fine. La première est noirâtre & ressemble plûtôt à de la glû, ou à une poix très-épaisse. C'est un composé de sucs amers qu'elles vont recueillir sur certaines plantes, sur les pailles ou sur les bois pourris, & dans les liqueurs altérées ou aigries. *M. Maraldi Ibid.* La glû.

LES INSECTES.
La cire.

L'autre cire eſt un ſuif naturel ou une huile végétale, épaiſſe, & de bonne odeur, qui forme le corps de ces petits grains qu'on voit tomber des ſommèts des étamines au fond des fleurs.

Le Chev. A quoi, je vous prie, cette glû amère peut-elle leur être bonne?

Le Prieur. Le voici. Quand elles ont trouvé un panier ou un logement commode, la première choſe qu'elles font, c'eſt de boucher exactement tous les trous avec cette glû, & d'en enduire tous les endroits foibles, de façon que les vents n'y puiſſent trouver aucune entrée, & que les inſectes qui voudroient piquer cette glû, n'en puiſſent ſoutenir l'amertume.

Le Comte. Voici à ce ſujèt une hiſtoire dont j'ai été témoin. Un limaçon s'aviſa, il y a quelques jours, de ſe gliſſer dans la ruche de verre qui eſt à ma fenêtre. Il n'y avoit que ce qu'il falloit pour entrer: mais enfin il entra. Les portières le reçûrent mal. Quelques premiers coups d'éguillon lui firent doubler le pas. Mais le ſtupide animal, au lieu de regagner la porte, crut ſe ſauver en avançant toujours. Le voilà au beau milieu de la ruche. Auſſi-tôt une foule de mouches lui tombèrent ſur le corps. Il expira bientôt ſous

les coups. L'embarras fut après cela parmi les mouches de ſe délivrer du cadavre. On tint conſeil là-deſſus.

Le Chev. Et Monſieur entendit ſans doute les délibérations.

Le Comte. D'un bout à l'autre. Voici ce qui fut repréſenté par les plus ſenſées. Vouloir jetter le limaçon dehors, c'étoit entreprendre l'impoſſible : la maſſe étoit trop lourde : & le cadavre d'ailleurs tenoit par ſa glû au plancher de la ruche. Le laiſſer là au milieu de la place, c'étoit y amorcer les mouches communes : c'étoit s'expoſer à la corruption & aux vers. Les vers après avoir dévoré les chairs du limaçon, ne manqueroient pas de monter aux rayons, & de ſe jetter ſur les vermiſſeaux des abeilles. Le mal étoit ſûr & demandoit un prompt remède. Vous ne devinerez pas l'adreſſe dont on ſe ſervit pour s'en garantir. Mais vraiment, je voudrois ſavoir là-deſſus votre ſentiment, Monſieur le Chevalier. Qu'auroit-il fallu faire ?

Le Chev. Aſſûrément, c'eſt une malice de me faire cette queſtion. Il ſe trouvera que les mouches auront plus d'eſprit que moi. Comment firent-elles, je vous prie ?

Le Comte. Elles enduiſirent de glû tout le limaçon, & le maſtiquèrent de façon que n'ayant air par aucun endroit, il ne

LES INSECTES. pouvoit ni recevoir de dehors les œufs d'aucun inſecte, ni exhaler aucune mauvaiſe odeur, quand il ſe ſeroit corrompu dans cette croûte.

Le Chev. Vous me montrerez, Monſieur, le tombeau du limaçon.

Le Comte. Je vous le montrerai dès aujourd'hui : il n'y manque qu'une épitaphe.

Le Chev. Quand tout le dedans de la ruche eſt bien poiſſé, & que les abeilles ſont bien à couvert, comment rangent-elles leurs maiſons ?

Le Prieur. Le fondement du bâtiment eſt tout au haut de la ruche. Là elles poſent une couche de glû ſur laquelle elles attachent les premières loges de leurs rayons : elles continuent en deſcendant & s'élargiſſant juſqu'à ce que la place vienne à leur manquer. Les rayons ſont partagés en trois cantons ; celui où l'on éléve la jeuneſſe ; celui où l'on mèt la cire en réſerve pour les beſoins ; & celui où l'on amaſſe la proviſion de miel pour l'hiver.

Je n'ai rien de particulier à vous dire ſur les petits. C'eſt à peu près comme chez les guêpes. Quand le vermiſſeau eſt ſorti de l'œuf, la mère lui va porter du miel de tems en tems. Au bout de dix ou douze jours lorſqu'il eſt raſſaſié, une vieille mouche vient fermer ſa loge avec un petit

couvercle de cire. Le ver se séche dans la loge, & la jeune abeille qu'il contenoit se fortifie peu-à-peu dans cet état de nymphe où elle est sans action. Après quinze jours de repos elle perce le couvercle de cire, & après avoir séché ses aîles, elle s'en va butiner sur les fleurs, sachant dès-lors tout ce qu'il faut faire.

LES ABEILLES.

Quant à la fabrique de la cire, Monsieur le Comte a vû cela de plus près que moi.

Le Comte. Il est vrai que c'est une chose qui m'a fort amusé. La cire est une provision aussi nécessaire pour elles, en un sens, que le miel même. C'est avec cette cire qu'elles se logent, qu'elles couvrent les alvéoles des nymphes, & celles où elles enferment le miel. Quand il arrive quelque accident, quelques fractures, ou une plus grande multiplication de l'espéce, il faut de la cire toute prête pour tous ces cas. C'est à quoi aussi l'on pourvoit de bonne heure. Elles vont chercher cette cire sur différentes sortes d'arbres & de plantes, mais sur-tout sur la roquette, sur les pavots simples, & généralement sur toutes sortes de fleurs. Elles l'amassent avec les poils dont tout leur corps est garni. C'est quelque chose de réjouissant que de les voir se rouler sur les poussières jaunes qui tombent du haut des étami-

LES INSECTES.

nes dans le fond des fleurs, & s'en retourner toutes couvertes de ces mêmes grains. Mais le meilleur moyen qu'elles ayent pour recueillir la cire, sur-tout quand elle n'est pas abondante, c'est d'en enlever toutes les particules avec leurs mâchoires & leurs pattes de devant, de les comprimer, de les amasser par petits paquèts, & de les faire passer brin à brin par les pattes du milieu dans un enfoncement qu'elles ont aux pattes de derrière. Cet enfoncement est comme une cuillière pour recevoir la cire, & les poils qui couvrent les pattes servent à l'attacher & à la retenir jusqu'à ce qu'on soit arrivé au logis. Elles sont quelquefois troublées dans ce travail par l'agitation de l'air, & par la délicatesse de la tige des fleurs qui plie sous elles, ce qui empêche d'empaqueter leur butin. Alors elles se posent sur quelque endroit stable, où elles compriment & mettent la cire en masse autour de leurs pattes, retournent sur les fleurs à différentes reprises, & quand la charge est suffisante, regagnent le logis sans délai. Deux hommes en une journée ne pourroient pas amasser la valeur de deux lentilles de cire, & deux lentilles de cire ne sont que la charge & le voyage ordinaire d'une abeille. On donne des aides à celles qui

font la cueillette de la cire ſur les fleurs. Car il y en a qui les attendent à la porte, & qui les déchargent à leur arrivée, leur ſecouent les pattes, & font tomber les deux maſſes de cire. Les premières retournent aux champs chercher de nouvelles richeſſes. Les ſecondes vont porter la charge au magaſin. J'ai pourtant quelquefois vû les mouches qui venoient chargées, aller porter elles-mêmes leur cire dans une loge, en y préſentant les pattes de derrière, & en y faiſant gliſſer leur charge avec les pattes du milieu. Ce qui eſt apparemment une œuvre de ſurérogation, à laquelle on ne les oblige point. Les paquèts de cire demeurent quelques momens dans la loge, jusqu'à ce qu'il en vienne d'autres qui ont une troiſième commiſſion, ſavoir celle de pétrir cette cire, & de l'étendre avec leurs pattes en différens lits entaſſés les uns ſur les autres. Peut-être la façonnent-elles avec une liqueur qu'elles y verſent. C'eſt-là la cire brute qu'on reconnoît provenir des différentes eſpéces de fleurs, par la diverſité des couleurs de chaque couche. Dans la ſuite quand il faut la mettre en œuvre, elles la reprennent : elles la manient de nouveau : elles l'épurent, & lui donnent une couleur uniforme. Elles ménagent cette cire avec une épargne

LES ABEILLES.

LES INSECTES.

étonnante. On voit ſenſiblement qu'une Sageſſe anime la conduite de cette famille, & que tout y eſt réglé par un bon gouvernement. On y accorde tout au néceſſaire, mais rien du tout au ſuperflu : il n'y a pas le moindre grain de cire négligé. Si elles la prodiguoient, il leur faudroit ſouvent employer à chercher la cire le tems dont elles ont beſoin pour faire la proviſion de miel. Par exemple, lorſqu'elles décoëffent les alvéoles à miel, elles enlévent la cire dont toutes les loges étoient fermées & la rapportent au magaſin. Jugez encore de leur économie par cet autre exemple. Quand une jeune abeille eſt ſortie de ſa priſon en rompant la cloiſon de cire qui la couvroit, il vient deux vieilles mouches qui enlévent toute la cire qui reſte de la petite cloiſon, raccommodent proprement le bord de la loge, & vont porter au réſervoir les parcelles de cire qui leur reſtent. Vous le voyez : rien n'eſt perdu.

La Comteſſe. Mais, Monſieur, n'en eſt-il pas de cette économie comme de votre délibération ſur le fait du limaçon ? Je crains que vous ne mettiez dans tout cela l'eſprit que j'y admire.

Le Comte. Je leur ai ſuppoſé tantôt ce raiſonnement de gaieté de cœur. Mais

dans le fond la même Sageſſe qui les a créées, leur fait faire pour leur conſervation des choſes qui ſont auſſi-bien faites que ſi elles raiſonnoient. Au reſte l'épargne dont je vous ai parlé eſt une choſe que je vous ferai voir quand vous voudrez.

LES ABEILLES.

Le Chev. Et le miel, Monſieur, voudriez-vous me dire ce que c'eſt, & comme elles l'amaſſent.

Le miel.

Le Comte. On croyoit autrefois que le miel étoit un écoulement de l'air, une roſée qui tomboit ſur les fleurs, comme ſi elle avoit commiſſion de ne tomber que là. Mais on a découvert que la roſée & la pluie ſont très-contraires au miel, le font couler, & empêchent les abeilles d'en trouver. Le miel eſt plutôt un écoulement, ou une tranſpiration de ce qu'il y a de plus fin dans la ſéve des plantes, qui s'échape par les pores & s'épaiſſit ſur les fleurs : & comme les pores ſont plus ouverts au grand ſoleil qu'en tout autre tems, auſſi ne voit-on jamais les fleurs plus couvertes d'un ſuc gluant & vermeil, ni les abeilles montrer plus d'ardeur & de joie, que quand le ſoleil eſt le plus brûlant. Je ſuppoſe d'ailleurs que la ſaiſon ait été favorable : car les pluies exceſſives emportent les meilleurs ſels de la terre, ou délayent le ſuc le plus pur, & la ſécherèſſe

LES INSECTES.

qui dure trop long-tems empêche le ſuc de couler dans la plante.

Le Chev. Dès que nous ſavons ce que c'eſt que le miel, il me ſemble que nous pourrions bien nous-mêmes l'aller recueillir ſur les fleurs.

Le Comte. Oui ſans doute, la choſe eſt faiſable. Il ne faut qu'un outil pour cela. Mettez-vous à l'attelier, mon cher Chevalier : faites une trompe. Je vous en montrai deux hier.

Le Chev. J'ai bien mérité avec ma reflexion qu'on ſe mocquât de moi. Mais voici la queſtion que j'aurois plutôt dû faire. L'abeille ſe contente-t-elle de ſucer le miel ſur les fleurs & de le rapporter au logis ? ou bien penſez-vous que le ſuc des fleurs ſoit une matière qu'elle façonne, & qui ſe change en miel par ſon travail ?

Le Pr. Pour moi, je croirois que l'abeille ne donne aucune façon au miel ; qu'elle recueille avec propreté ce ſyrop délicieux tel que la nature le produit ; qu'elle en emplit ſa bouteille, & va enſuite la décharger au magaſin.

Le Comte. Je penſe comme vous là-deſſus, & n'ai point remarqué qu'elles puſſent, comme Virgile le prétend, épaiſſir le miel lorſqu'il eſt trop liquide. Il ſe peut bien faire qu'en le recevant dans leur corps, elles l'é-

purent & lui donnent quelque consistance : mais tout ce que j'ai vû sur l'article du miel se réduit à ceci. Elles le sucent avec leur trompe : elles le vuident en arrivant dans le quartier des rayons destinés pour cet usage : & des loges qu'elles ont emplies de miel, elles ferment les unes avec de la cire, pour les décoëffer au besoin en hiver : elles laissent les autres toutes ouvertes, & tout le monde y va prendre ses repas avec une sobriété édifiante.

Les Abeilles.

Le Chev. Assûrément il y a plus d'ordre parmi les abeilles que parmi nous.

Le Pr. Une ruche est une école où il faudroit envoyer bien des gens. La prudence, l'industrie, l'amour de son semblable, l'amour du bien public, l'amour du travail, l'économie, la propreté, la tempérance, toutes les vertus se trouvent chez les abeilles. Disons mieux : elles nous en donnent des leçons.

Le Comte. Ce qui me touche le plus dans ces petits animaux, c'est de voir parmi eux cet esprit de société qui en a formé un corps policé, étroitement uni & parfaitement heureux. Voyez un essain d'abeilles, & observez quel esprit conduit chacune d'elles. Toutes travaillent pour le profit commun : toutes sont soumises aux loix & aux réglemens de la compa-

LES INSECTES.

gnie. Nul eſprit particulier, nulles diſtinctions que celles que la nature ou le beſoin de leur petit état a introduites entre-elles. On ne les vit jamais ſe laſſer de leur condition, ni abandonner la ruche, dégoûtées de ſe voir ou eſclaves, ou ſans bien. Elles ſe croyent au contraire parfaitement libres & parfaitement riches, & elles le ſont en effèt. Elles ſont libres, parce qu'elles ne dépendent que des loix. Elles ſont heureuſes, parce que le concours de leurs différens ſervices produit à coup ſûr une abondance qui fait la richeſſe de chacune d'elles. Comparons à cela les ſociétés humaines. Elles nous paroîtront monſtrueuſes. Le beſoin, la raiſon, & la philoſophie les ont formées ſous le prétexte louable de s'entr'aider par des ſervices mutuels : mais l'eſprit particulier y ruine tout, & la moitié des hommes pour ſe donner le ſuperflu, ôtent à l'autre moitié le ſimple néceſſaire.

Le Pr. Tant que les hommes ne ſont point conduits par l'eſprit de Dieu, ils ſont ſans difficulté les plus injuſtes & les plus corrompus de tous les animaux.

Le Comte. J'ai le cœur ſerré quand je vois juſqu'où notre eſpéce ſe dégrade, ſur-tout par cette fureur de s'aggrandir, & d'être à l'aiſe, ſans ſe mettre en peine ſi les

autres ont ſeulement un habit & du pain. Laiſſons-là ce ſpectacle qui eſt affreux : & quoique nous trouvions la condamnation de nos mœurs dans ces petits animaux qui vivent ſi paiſiblement en ſociété, continuons à les examiner : la vûe m'en plaît infiniment. Monſieur le Prieur, j'ai vû chez vous une ruche de verre où vous m'avez dit plus d'une fois que vous aviez raſſemblé un eſſain d'abeilles ſauvages. Dites-nous-en, s'il vous plaît, des nouvelles.

LES ABEILLES.

Le Prieur. Comme je ſavois que vous obſerviez les abeilles ordinaires, j'ai cru que je ferois mieux d'obſerver les ſauvages pour en connoître la différence. Les abeilles ſauvages, que bien des gens appellent bourdons & frêlons, ne ſont pas, à beaucoup près, ſi induſtrieuſes, ni ſi économes que les domeſtiques. Elles ménagent moins leur terrain : & leur ouvrage en tout ſens eſt inférieur à celui des autres. Mais il a cependant de la beauté. Le nid eſt compoſé de feuilles ſéches mêlées avec de la cire. Ce nid qu'elles placent ordinairement dans quelque trou de ſouris de campagne, eſt bien voûté pour être garanti de la pluie & de la chûte des terres. Elles travaillent dans ma ruche, comme elles feroient en campagne : les principes de leur architecture ne chan-

Les Abeilles ſauvages. *Goedart.*

LES INSECTES.

gent point. Ce nid eſt tout percé de différens trous comme une éponge : en ſorte qu'on voit aiſément tout ce qui ſe paſſe au dedans. Chaque frêlon conſtruit avec de la cire une petite cellule de la grandeur d'un gros pois qu'on couperoit par la moitié, ronde & creuſe comme une demie-coque d'œuf. De ces différentes coques réunies, il ſe forme une eſpéce de grappe, dont la vûe eſt aſſez agréable. Les femelles qui paroiſſent ici comme chez les guêpes & chez toutes les abeilles en fort petit nombre, vont mettre leurs œufs dans les coques ouvertes, après quoi d'autres frêlons ferment les cellules avec une couverture de cire. Ils demeurent ſur les couvertures des cellules, & y ſont dans une agitation perpétuelle, ſoit pour échauffer les œufs, ſoit du moins pour en écarter le froid. Quand les vermiſſeaux ſont ſortis des œufs, ils tâchent de rompre la porte de la loge. Les frêlons du dehors leur aident en frottant & en amolliſſant la cire. Il vient enſuite un gros frêlon qui dévore toute la couverture de cire.

Le Chev. Quoi ! il ſe nourrit de cire ?

Le Pr. Non, Monſieur, mais il la coupe & l'emporte au réſervoir, ou va l'employer ailleurs à un autre ouvrage. On s'eſt cependant apperçû que la cire

entroit pour quelque choſe dans la nourriture de toutes les abeilles, & que quand elles en manquoient, le miel ſeul les relâchoit trop. Les vermiſſeaux éclos tombent dans des convulſions qui les mettent en ſueur, & de ce qui tranſpire hors de leur corps il ſe forme une glû qui ſe durcit peu-à-peu, & qui devient une petite peau blanche, dont ils ſont bientôt enveloppés. C'eſt leur état de nymphes. Ils ſont alors comme autant de grains attachés les uns aux autres, & qui forment enſemble une petite grappe. Enſuite de chaque coque de nymphe il ſort un petit frêlon, qui commence par ſe frotter les yeux avec les pattes de devant. Ses aîles encore couchées ſur le dos & humides, ſe ſéchent peu-à-peu à l'air. Un quart d'heure après il s'eſſaye & s'en va courir à l'avanture avec ceux de ſon âge. On laiſſe jouer l'enfance. Tous ces petits frêlons les trois premiers jours ne font que monter & deſcendre. Ils troublent l'ouvrage des gros qui ſe laſſent de ce badinage, les chaſſent d'auprès d'eux, & les font deſcendre : mais les petits après avoir long-tems tourné, comme s'ils étoient yvres, commencent enfin à travailler, portent de la terre au nid pour en charger les couches de cire qui forment la voûte. Ils maſtiquent cette

LES INSECTES.

terre & l'étendent en marchant à reculons. Ce ſont les vieux qui travaillent en cire, & les jeunes ne ſont que comme les aide-maçons.

Le Chev. Les frêlons ont-ils auſſi un roi ou une reine comme les abeilles?

Le Pr. J'ai certainement vû parmi les miens, & même pluſieurs fois, une groſſe mouche beaucoup plus grande que les autres, ſans aîles & ſans poils. Elle étoit chauve comme un oiſeau plumé, & noire comme du jayèt & de l'ébéne poli. Ce roi va viſiter les ouvrages de tems à autre. Il entre dans toutes les maiſons : il ſemble en prendre les meſures & examiner ſi tout eſt bien ſymétriſé.

Le Comte. Je ne ſai, Monſieur, ſi vous avez bien examiné ce point : je ſoupçonne fort que ce roi eſt une reine, & que les viſites de chaque cellule tendent à y mettre des œufs.

Le Pr. Je vous avoue mon inexactitude ſur cet article. Vous êtes plus précis & plus attentif que moi dans tout ce que vous faites. Je continuerai cependant à vous dire ce que j'ai cru voir. Réformez, je vous prie, ce qui pourroit induire Monſieur le Chevalier en erreur. Quand ce roi paroît, les jeunes frêlons qui ſe trouvent ſur ſon paſſage, l'environnent de

tous côtés, jouent des aîles, ſe jettent ſur leurs pattes de devant, & après bien des ſauts, & des gambades, l'accompagnent juſqu'où il veut aller. Après quoi le roi ſe retire, & chacun ſe remèt au travail. Il s'en faut bien que l'amour du travail ſoit auſſi vif & auſſi perſévérant parmi eux, que parmi les abeilles. Le matin les jeunes frêlons ſont pareſſeux, & ont mille peines à ſe mettre en train. Mais il y en a un des plus gros de la bande, qui, tous les jours à ſept heures & demie du matin, mèt la moitié de ſon corps hors d'un trou deſtiné pour cet uſage, & ſitué tout au haut de la ville. Là il bat des aîles pendant un quart d'heure, & fait un tel bruit qu'il éveille tout le monde. C'eſt-là le ſignal du travail : c'eſt le tambour qui bat aux champs. J'ai fait remarquer pluſieurs fois cette diſcipline à mes Confrères qui en rioient de bon cœur. Il y a un autre bourdon qui fait la garde pendant tout le jour. Je l'ai vû en faction & s'acquittant de ſa commiſſion avec une vigilance qui me donnoit de l'admiration. Quand je heurtois à la ruche un peu rudement, la ſentinelle ſortoit auſſi-tôt de ſa guérite, montoit ſur la voûte d'un air inquièt & émû, courant çà & là pour voir ce qu'il y avoit à faire ; & voyant qu'il ne paroiſſoit ni

LES ABEILLES.

LES INSECTES.

ennemi, ni danger, s'en retournoit à son poste. J'ai quelquefois jetté sur le nid une abeille commune en lui ôtant une aîle. La sentinelle sortoit aussi-tôt, se jettoit sur l'abeille & la tuoit (*a*).

Le Chev. Voilà qui rend bien croyable ce que j'ai vû dans mon Virgile, sur la garde qu'on fait chez les abeilles. Mais, Monsieur, quelle est, s'il vous plaît, la nourriture des abeilles sauvages ?

Le Pr. Elles se nourrissent d'un miel moins fin que les abeilles domestiques, & ce miel est tel apparemment, parce qu'elles le recueillent sur des fleurs d'un suc plus amer.

Le Chev. Font-elles des provisions ?

Le Pr. Tout comme les abeilles : elles employent pour cela les coques d'où sont sortis les vermisseaux. Elles les remplissent de miel, puis ont soin de les cacheter avec de la cire. Il y a parmi les frêlons bien des fainéans. C'est peut-être contr'eux qu'on se précautionne.

Le Comte. Mais à quoi, Monsieur, avez-vous cru remarquer leur paresse ?

Le Pr. Le voici. Tandis que tous les

(*a*) Une espéce de corps de garde, ou de garde avancée qu'on voit toujours à quelque distance du nid que les grandes guêpes construisent dans les charpentes, semble justifier la police que Goedart attribue aux frêlons.

autres vont aux champs, on en voit qui ne font que rôder à quelque diſtance de la ruche. Ils font ſemblant de travailler: puis ils rentrent & mangent ſans avoir rien fait.

Le Comte. Permettez-moi de vous dire que l'habitude de voir le mal vous rend ſoupçonneux. Les fainéans, dont vous parlez, m'ont tout l'air d'être les mâles comme chez les abeilles: on paye leur ſervice en les nourriſſant un tems. Quand l'hiver vient, on les envoye très-probablement vivre ailleurs.

Le Pr. Ce que vous me dites, Monſieur, me paroît très-croyable, & je ne vois point de raiſon de diſconvenir que les abeilles ſauvages n'ayent comme les autres une reine, des mâles, & tout un peuple ſans diſtinction de ſexe. Mais c'eſt une choſe qui eſt encore à examiner.

Le Comte. Je vous prie de continuer à obſerver tout ce qui ſe paſſe dans votre ruche, & de nous en faire part. Tout cela eſt nouveau pour moi.

Le Pr. Ah! Monſieur, il n'y a plus d'obſervations à faire. Il nous eſt arrivé un grand accident.

Le Chev. Quoi donc, s'il vous plaît?

Le Pr. Il y a quatre jours que notre reine ſortit de grand matin: elle s'en alla toute

LES INSECTES.

tremblante, & cassée de vieillesse, jusqu'aux confins de ses états. Je la vis s'y coucher derrière une petite élévation, & après avoir langui encore quelque tems . . .

Le Chev. Hé bien ?

Le Pr. Elle mourut : toute la ville fut dans la désolation : ce jour-là le tambour ne donna point le signal : tout étoit morne : tout paroissoit dans une tristesse affreuse.

Le Chev. Monsieur le Prieur, vous me fendez le cœur. Qu'arriva-t-il après cela ?

Le Pr. Il faut qu'il soit survenu de grands désordres dans l'état : le nombre des habitans a toujours diminué depuis : ils délogent de jour en jour, & vont chercher retraite ailleurs. Avant-hier il y eut une bataille ou une rude expédition. Un frêlon plus entreprenant que les autres eut la tête tranchée : je le vis sortir sans tête & courir sur la voûte où il n'est mort qu'aujourd'hui. Il n'y a plus d'ordre, plus de signal, le matin plus de sentinelle, plus de travail réglé.

Le Chev. Pour le coup je n'ai plus envie de pleurer, & ce bourdon décapité pour ses crimes est un objèt fort réjouissant.

Le Pr. C'en est fait de mes frêlons, je doute qu'il en reste encore quelques-uns. Si M. le Comte veut me confier M. le Che-

valier pour une heure ou deux, je lui ferai voir la ſtructure du nid.

LES ABEILLES.

Le Comte. Faites encore mieux, s'il n'y a plus d'éguillons à craindre, détachez-le, je vous prie, & envoyez-le moi : ou bien, cédons l'un & l'autre toutes nos prétentions au Chevalier. Voilà de quoi embellir ſon cabinèt : ce ſera le pendant de ſon guêpier.

La Comteſſe. Meſſieurs, je ne vous tiens pas quittes : vous nous montrez bien l'induſtrie des abeilles, mais vous ne nous inſtruiſez pas aſſez ſur l'uſage que nous faiſons de leur travail. Monſieur le Prieur, où ce profit peut-il aller ?

Le Pr. Quand les ſaiſons ne ſont pas dérangées, un panier d'abeilles peut valoir par an une piſtole & plus de profit. S'il en ſort deux eſſains : le profit ſera double l'année ſuivante, quoiqu'on ait fait mourir les premières mouches avec le ſoufre pour en emporter la cire & le miel. On ne les laiſſe guères travailler au-delà de ſept ans, parce qu'elles s'affoibliſſent, & que leur travail devient ſujèt aux vers & aux teignes qui trouvent enfin le ſecrèt de ſe gliſſer dans ces peaux dont les vermiſſeaux tapiſſent les murailles de leur chambre. Mais je n'ai garde d'entrer ici dans le détail du gouvernement des ruches. C'eſt

LES INSECTES.

une chose qu'on peut apprendre du moindre jardinier, & la maison rustique du bon homme Liébaux est dans les mains de tout le monde.

Personne n'ignore non plus, qu'on fait un usage infini de la cire, tant de celle qui est encore vierge, ou telle qu'on la tire de la ruche, que de celle qu'on a lavée, fondue, & blanchie en l'exposant tour-à-tour à la rosée & au soleil. On fait de cette cire non-seulement des flambeaux, des cierges, des bougies, des images, & cent autres choses connues : mais on l'employe aujourd'hui avec succès à faire des représentations anatomiques, qui, en imitant parfaitement la nature, épargnent aux personnes qui n'ont pas besoin d'une étude profonde, cette horreur qu'inspire la présence d'un cadavre ou l'odeur d'une chair qui se corrompt.

Le meilleur miel.

Le miel des pays les plus gras n'est pas le meilleur. Il y a de certaines terres maigres, dont les fruits, le gibier, la volaille, & généralement toutes les productions, sont d'un suc plus fin, & d'un goût plus relevé. Le miel y est alors exquis. Telles sont, par exemple, les terres des environs de la Corbière à quelques lieues de Narbonne, & une grande partie de la Champagne. Le miel de ces deux pays est le plus

eſtimé. On remarque même une choſe aſſez ſingulière dans les cantons de Champagne qui ſont le long des rivières, & qui ſont plus gras que le reſte, c'eſt que les abeilles qu'on y éléve, font de longs voyages dans les pays voiſins, & préfèrent les fleurs qu'elles trouvent dans des terres séches & maigres, ſouvent même fort éloignées, aux fleurs du pays où elles demeurent. Un Gentilhomme de la rivière d'Aine avec qui je me trouvai un jour en faiſant le voyage de Châlons-ſur-Marne à Charleville, nous fit faire cette obſervation. Nous étions arrivés à une lieue & demie de ſa terre, qui eſt dans le Vallage ſur le bord de la belle prairie d'Attigni. On ne voyoit encore que des landes, & point de villages à plus d'une lieue à la ronde. Voyez-vous, nous dit-il, en nous montrant un blé ſarraſin, dont l'odeur nous réjouiſſoit; voyez-vous mes domeſtiques répandus dans cette campagne? On travaille ici pour moi. Comme nous ne comprenions rien à ſon diſcours, voici le mot de l'énigme, ajouta-t-il : ces abeilles qui bourdonnent de toute part ſur les fleurs de ce blé, y viennent d'une & deux lieues loin. Nous les voyons tous les jours ſortir de nos jardins, traverſer la prairie, mépriſer l'huile & la graiſſe de notre vallée,

LES ABEILLES.

gagner les monts & les plaines de Champagne où elles trouvent du thin, de la lavande, du ſerpolèt, de la marjolaine, du ſarrazin, & pluſieurs autres plantes peu nourries, mais dont la ſéve eſt plus délicate. Vous trouverez des abeilles tout le long du chemin d'ici chez moi : & des Curieux ont cru appercevoir qu'elles faiſoient juſqu'à trois fois par jour un voyage d'une & deux lieues pour être ſervies ſelon leur goût.

La Comteſſe. Monſieur le Chevalier, ce ſont ces Meſſieurs qui font tous les frais de nos converſations. Quelque pauvres que nous ſoyons, il faut nous piquer d'honneur, apporter demain chacun l'hiſtoire de quelque inſecte, & nous faire valoir à notre tour.

Le Chev. J'irai faire ma cour à Monſieur le Prieur qui a un magaſin de curioſités, & je prétends bien ne pas venir demain à l'aſſemblée les mains vuides.





LES MOUCHES.

HUITIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. MEssieurs, connoissons par avance nos richesses. Voyons ce que chacun doit fournir à l'entretien d'aujourd'hui.

Le Comte. Vous n'aurez de moi que la mouche & le moucheron.

Le Pr. Je vous donnerai le *Grillotalpa* & la fourmi.

Le Chev. Et moi le *Formicaleo*, ou l'ennemi le plus terrible de la fourmi.

La Comtesse. Voilà bien de la matière pour un seul entretien. Je pourrois fort bien réserver ma part pour un autre jour. Quand on n'est point riche, on se sauve par l'économie.

LES INSECTES.

Le Comte. Commençons par la mouche commune.

La mouche commune.

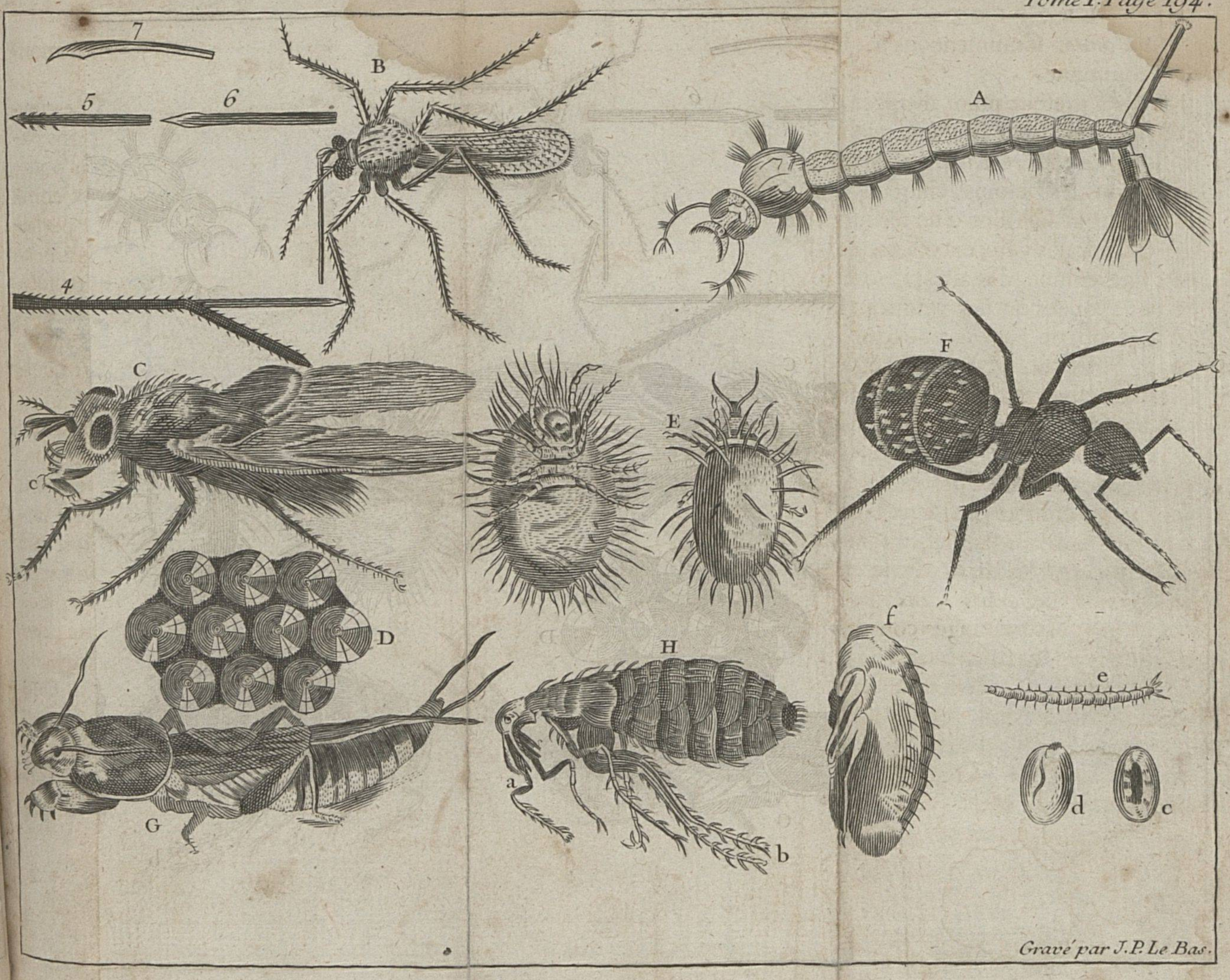
Il n'y a presque point d'espéce de mouche, quelque foible & chétif que nous paroisse cet insecte, qui n'ait reçu pour pourvoir à tous ses besoins, cinq ou six commodités qui lui sont d'un secours perpétuel; savoir des yeux excellens, des antennes, une trompe, des aîles, des chrochèts, & des éponges ou des pelottes. Plusieurs espéces ont de plus ou une forte tarière, ou un poinçon, ou une serpette : quelques-unes sont armées de deux sies.

Les yeux.

Les yeux de la mouche aussi-bien que ceux des escarbots & des demoiselles, sont d'une structure toute particulière. Ce sont deux petits croissans ou deux bourlèts immobiles, couchés autour de la tête de l'insecte, & composés d'une multitude prodigieuse de petits yeux ou de petits crystallins qui sont rangés comme des lentilles sur des lignes croisées en forme de treillis. On trouve dessous autant de filèts ou de nerfs optiques, qu'il y a de facettes au dehors : & d'habiles observateurs prétendent en avoir compté plusieurs mille (*a*) de chaque côté. Quoi qu'il en soit du nombre, il est certain que ces facettes

Leeuwnhoek. Arcan. nat t. 3. ep. 111. Nieuwentit Exist. liv. 2. c. 7. Micrography by Hooke.

(*a*) 8000 au moins, selon Leeuwnhoek Experim. & Contempl. Ep. 88.



Les Moucherons et autres Insectes

ſont autant d'yeux, ſur leſquels, comme ſur des miroirs, les objèts viennent ſe peindre de toute part. On y voit la figure d'une bougie allumée répétée ſans fin : on la voit monter & deſcendre dans chaque œil, ſelon le mouvement que la bougie reçoit de la main de l'obſervateur.

LES MOUCHES.

Leeuwnhoek ibid.

Obſervation de Puget.

Le Chev. Quelle peut être la deſtination de tous ces yeux ? Tant d'autres animaux ſont bien contens d'en avoir deux.

Le Comte. Les yeux des autres animaux ſe multiplient, pour ainſi dire, en ſe tournant de tout côté. Les yeux des mouches ſont immobiles, & ne peuvent voir que ce qui eſt devant eux. Ils ont donc été multipliés, & placés ſur une ſurface arrondie, les uns plus haut, les autres plus bas, pour inſtruire la mouche de tout ce qui l'intéreſſe. Elle a bien des ennemis. Mais à l'aide des yeux qui environnent ſa tête, tout en courant vers ſa proie qui eſt devant elle, elle voit ce qui la menace derrière elle, au-deſſus, & à côté : & le même objèt, pour être vû de pluſieurs yeux à la fois, n'en eſt pas plus confus qu'il ne l'eſt chez nous pour être vû de deux.

Les aîles.

Je vous ferai voir dans mon microſcope au retour de la promenade, les nervûres, l'étoffe glacée, & la frange de ſes aîles. Nous obſerverons ſept ou huit articula-

Les crochèts.

LES INSECTES.

tions, deux crochèts & plusieurs pointes sur chacune de ses pattes. Nous n'oublierons pas un double paquèt d'éponges placé au bas à la jointure de ses crochèts. Quelques naturalistes croyent que quand elle marche sur un corps poli, où ses crochèts ni ses pointes ne trouvent plus de prise, elle foule quelquefois son éponge, & en exprime une colle qui l'attache suffisamment pour l'empêcher de tomber, sans lui ôter la facilité d'avancer. Mais il est bien plus vraisemblable que ces éponges sont comme les pelottes charnues qui accompagnent les ongles du chien & du chat; qu'elles aident la mouche à marcher plus mollement, & à conserver ses crochèts, dont la pointe s'useroit bien vîte sans ce secours. Outre ces éponges, elle a encore des poils le long de ses pattes, qui lui servent comme de brosses pour nétoyer ses aîles & ses yeux.

Les éponges.

Le Chev. J'ai quelquefois pris bien du plaisir à lui voir faire cet exercice. Elle secoue d'abord ses brosses: elle frotte une patte contre l'autre: puis elle les passe toutes deux par-dessus ses aîles & par-dessous. Elle ramène ensuite ses épousettes sur sa tête. Mais quel besoin a-t-elle de recommencer si souvent le même jeu?

Le Pr. La propreté lui a été bien recommandée, & elle n'ignore pas que sans cette précaution la fumée, la poussière, la pluye, le brouillard même obscurciroient ses yeux, chargeroient ses aîles & accableroient son corps délicat. Mais nous interrompons Monsieur le Comte. LES MOUCHES.

Le Comte. Sa trompe est composée de deux piéces, dont l'une se plie & se couche sur l'autre, & toutes deux se retirent & s'emboitent vers le cou. L'extrémité de cette trompe s'aiguise comme un couteau pour trancher ce qu'elle mange. Elle en forme deux lévres pour amasser sa nourriture, & en tirant à elle l'air qui est dans cette trompe, elle en fait un tuyau pour pomper les liqueurs. La trompe.

Plusieurs mouches ont enfin à l'autre extrémité du corps une tarière quelquefois longue de plus de trois lignes, avec laquelle elles percent ce qu'elles veulent, puis elles la retirent sous leur écaille. Cet instrument dans quelques-unes est composé d'abord d'une ou de deux sies très-pointues par le bout, & bien dentelées dans leur longueur; en second lieu, d'un long étui pour renfermer la sie; ensuite de muscles qui poussent les sies hors de l'étui, & qui les y ramènent tour-à-tour, enfin d'une bouteille d'eau forte pour

La tarière.
Leeuwenhoek Arcan nat. t. 3. ep. 136. & t. 2 ep. 64.

LES INSECTES.

creuſer ce que la ſie a commencé. Telle eſt la tarière des mouches qui piquent les feuilles de chêne.

Vallisneri la mosca de rosai.

Celles qui piquent l'écorce du roſier en ont une d'une ſtructure toute différente : elle conſiſte en un long tuyau terminé par une pointe courbée comme une ſerpette, & accompagnée dans toute ſa longueur de pluſieurs rangées de dents ou de pointes. La mouche avec ſa ſerpette trace d'abord un ſillon ſur l'écorce d'une branche de roſier. Elle couche enſuite le long tuyau armé de ſies ou de pointes ſur ce ſillon : puis en tournant & retournant tout l'inſtrument, elle ouvre de côté & d'autre pluſieurs logettes qui ſe trouvent comme des rangées de dents diſpoſées par paires le long d'une ligne qui les ſépare. Le même tuyau lui ſert à dépoſer un œuf dans chaque loge. Quand la chaleur a fait éclore le petit ver qui étoit dans l'œuf, il va ronger la feuille du roſier, & s'y groſſit peu-à-peu comme une petite chenille. Au bout de cinq ou ſix ſemaines, après avoir changé de peau pluſieurs fois, il ceſſe de manger, deſcend au pié du roſier, & s'enveloppe d'une petite coque qu'il file proprement autour de lui. La mouche que ce ver contient, fait un effort pour rompre la peau du ver, elle y parvient peu-à-peu,

La peau du ver se fend & se retire comme un chiffon avec la tête & les intestins devenu inutiles. La liqueur dont la mouche est inondée, & qui a peut-être aidé sa séparation d'avec le ver, se séche autour d'elle, s'y convertit en une espéce de sac ou de coquille, qui fait que la mouche paroît sans vie comme sans action. Selon le dégré de chaleur qu'elle éprouve, ou elle reste peu dans son état de chrysalide, ou elle y passe l'hiver entier. Par ce peu d'exemples vous pouvez juger des instrumens dont chaque espéce est pourvûe, & des états par où elle passe. LES MOUCHES.

La mouche commune au lieu d'une tarière propre à percer le bois, n'a qu'un tuyau avec lequel elle dépose ses œufs dans les chairs attendries par la chaleur, & dans tout ce qui est succulent ou laiteux, mais peu salé : les pointes de sel étant plus propres à déchirer les tendres organes de ses petits qu'à les faire vivre. De leurs œufs il sort des vermisseaux qui deviennent ensuite chrysalides, & mouches en dernier lieu. Je passe sur les suites de leur extrême fécondité, & je remarquerai seulement que ni la gueule du lion, ni la dent du loup, ni toutes les cornes & les griffes des bêtes féroces réunies ensemble, ne font pas tant de tort à l'homme

LES INSECTES.

que le foible instrument qui dépose les œufs de la grosse mouche commune. Il n'en est pas de même de la vrille des mouches luisantes & de plusieurs autres espéces. Nous en tirons des services importans. La plûpart de ces espéces trouvent la vie & le couvert chacune sur une certaine plante particulière, & c'est au soin que des mouches ou d'autres insectes prennent d'y loger leurs petits, que nous devons l'invention & la matière des plus belles couleurs que l'on employe dans la teinture & dans la peinture, comme le plus beau noir, l'encre commune, la laque, & l'écarlate.

Les mouches luisantes.

La Comtesse. J'ai toujours oui dire que l'encre se faisoit avec des noix de galle, & avec du vitriol. La teinture en écarlate se fait avec de la cochenille, ou avec de la graine d'écarlate. Je ne comprens point du tout quel usage on peut faire ici des mouches luisantes ni de leurs outils.

Le Comte. Le voici. Il y a une espéce de mouche qui choisit le chêne par préférence à tout autre arbre pour y poser ses œufs. Avec l'instrument dont je vous ai parlé, elle perce le cœur ou la queue d'une feuille, & souvent même un bouton encore tendre, & fait pénétrer sa sie jusqu'à la moëlle. Elle verse en même

tems dans cette ouverture une goutte de sa liqueur amère, & y pond aussi-tôt un ou plusieurs œufs. Le cœur du bouton étant entamé de la sorte, le suc nourricier prend un autre cours, il s'en fait une fermentation ou effervescence avec le poison de la mouche, qui brûle les parties voisines, & altère en cet endroit la couleur naturelle de la plante. Le suc ou la séve détournée de son chemin, s'extravase & afflue autour de l'œuf, s'enfle & se dilate à l'aide des bulles d'air qui entrent par les pores de l'écorce, & qui roulent dans les vaisseaux avec la séve. Elle se séche en dehors à l'air extérieur, & se durcit quelque peu en forme de voûte ou de noyau. Cette boule semblable à une louppe charnue, se nourrit, végéte, & grossit avec le tems comme le reste de l'arbre, & c'est ce qu'on appelle noix de galle.

LES MOUCHES.

Origine de la noix de galle. *Malpighi de Gallis.*

Le vermisseau éclos sous ce toît spacieux, trouve dans la substance encore tendre de la boule une nourriture qui lui convient: il la ronge & la digère jusqu'à ce qu'il se change en nymphe, & de nymphe en mouche. Alors se sentant bien armé, l'animal perce l'enveloppe, & s'en va vivre au grand air.

Il vous est aisé de justifier la vérité de ce que je vous dis. Examinez les noix de

LES INSECTES.

galle qui croissent au commencement de l'été. Vous les verrez bientôt percées, parce que le tems chaud a avancé l'œuf, la nymphe, & la mouche. Si en les ouvrant vous y trouvez une araignée, ne croyez pas qu'elle soit sortie de l'œuf d'une mouche. Quand la mouche quitte la noix de galle, la place n'est pas perdue : une petite araignée s'y glisse ordinairement : c'est une demeure toute préparée. Elle y tend des filèts proportionnés à la grandeur de la place, & y attrape les moucherons imperceptibles qui y viennent chercher avanture.

Mais il n'en est pas de même de la noix de galle qui croît en automne. Souvent les froids surviennent avant que le vermisseau soit changé en mouche, ou que la mouche puisse sortir. La noix tombe avec les feuilles. La mouche qui est dedans vous paroît perdue. Rien moins que cela : elle n'est même si bien couverte, qu'afin qu'elle ne périsse point. Elle passe ainsi son hiver bien logée, bien calfeutrée sous la coque de la noix, & même enfoncée sous une jonchée de feuilles qui la mettent encore à l'abri. Mais cette maison si commode pour l'hiver devient une prison au printems. La mouche, éveillée par les premières chaleurs, s'ouvre une porte, & se mèt en liberté. Un assez petit trou lui

suffit, parce que les boucles dont son corps est composé s'allongent & se prêtent au passage. LES MOUCHES.

Le Chev. Monsieur, vous m'aidez à comprendre comment on peut trouver un ver sous la dure coque d'une aveline ou d'une noisette. Il provient sans doute d'un œuf que la mouche y a inséré lorsque le fruit étoit encore tendre, & l'on voit toujours le trou de la vrille par où la mouche l'a fait entrer.

Le Comte. Si ce trou se referme; comme il arrive aux fruits, aux pois, aux féves, c'est que l'écoulement de la séve dans la plaie bouche peu-à-peu l'ouverture. Là le ver au sortir de l'œuf trouve sous la voûte du noyau, ou dans le cœur du fruit une solitude où rien ne le trouble, & une provision de vivres que personne ne lui dispute. Il travaille là des piés & des dents tout à son aise. Il acquiert un embonpoint merveilleux, jusqu'à ce que se sentant venir des aîles, l'amour de la liberté & du plaisir lui fasse faire un trou à la muraille pour aller chercher compagnie.

Le Chev. Vous faites de ce ver solitaire un fort plaisant personnage.

La Comtesse. Cette explication de l'origine de la noix de galle me tire d'un embarras: j'étois en peine de savoir si le chêne

qui produit du gland portoit un ſecond fruit tout différent : mais je vois bien que ces noix ne ſont que des excreſcences occaſionnées par la piquure d'un inſecte.

Le Comte. C'eſt ſans raiſon qu'on leur a donné le nom de noix. Il eſt vrai qu'elles ont un air de fruit ou de graine, & qu'on les recueille ſur un arbre : mais elles n'ont qu'une fauſſe apparence de noix ou de fruit, ſans être ni l'un ni l'autre. Il n'y a preſque point de plante qui ne ſoit de même piquée par un inſecte, & qui ne produiſe de ces prétendues noix de toute couleur & de toute grandeur. Il y a des arbres dont les feuilles en ſont toutes parſemées : mais on ne leur a point donné de nom, parce qu'on n'en fait point d'uſage ; & ſi l'on vouloit éprouver celles qui croiſſent ſur le plane, ſur le peuplier, ſur le ſaule, ſur le buis, ſur le lierre, peut-être en tireroit-on de très-riches couleurs.

La Comteſſe. N'en ſeroit-il pas de la cochenille comme de la noix de galle ?

Hiſt. nat. de la Cochenille, vérifiée par les atteſtations des Juges de la Province d'Oaxaca, Amſt. 1729.

Le Comte. La cochenille n'eſt pas un fruit, ni même une noix de galle cauſée par la piquure d'un inſecte. Mais elle eſt l'inſecte même qui pique le cochenillier. Cette plante qui porte le nom de *Nopa* à la nouvelle Eſpagne, eſt une ſorte de

figuier,* dont les feuilles sont épaisses, pleines de suc, un peu épineuses, & attachées bout à bout. Les habitans qui le cultivent en emportent aux approches de la saison des pluies, plusieurs petits pucerons, ou espéces de punaises, qui sucent le verd du Nopal. Ils les conservent au logis, & les nourrissent sur des branches du même arbre. Quand ils sont devenu forts, & que les pluies sont passées, on les mèt au nombre de 12. à 14 ensemble dans des *pastles*, ou petits paniers faits avec de la mousse, ou avec de la bourre qui enveloppe la noix de cocos. On pose les paniers sur les Nopals. Les cochenilles y font quelques jours après une infinité de petits. Les mères ne survivent guères à leur ponte, & elles sont la première récolte. Les petits sortent des pastles, & se répandent sur toute la verdure du Nopal, où ils grossissent assez en trois mois pour en produire d'autres à leur tour. On laisse vivre la seconde couvée, & avec des pinceaux on emporte toute la première au logis, & on la tue. La seconde couvée, qui est demeurée sur les arbres, produit aussi des petits au bout de trois ou quatre mois. Mais la crainte de les voir tous périr dans la saison des pluies, fait emporter les mères & les petits: &

LES MOUCHES.

Origine de la Cochenille.

* Ou plûtôt d'Opuntia.

LES INSECTES. c'eſt la troiſiéme récolte. On mèt en réſerve un nombre ſuffiſant de jeunes cochenilles, pour perpétuer l'eſpéce l'année ſuivante. On tue tout le reſte ou dans l'eau chaude, ou dans des fours, ou ſur des poëles plattes ſur leſquelles les femmes des Américains font cuire leur pain, ou leurs gâteaux de Maïs. La cochenille qu'on tue dans l'eau chaude eſt d'un brun tirant ſur le roux; celle qu'on tue au four, eſt de couleur cendrée & marbrée : celle qu'on tue ſur la poële, devient noire & paroît brûlée : l'intérieur demeure plein d'une belle poudre rouge. On nous envoye ces inſectes deſſéchés & à demi pulvériſés. On ne laiſſe pas d'y démêler encore, même ſans microſcope, un corps ovale, des lames, des pattes, ou des moignons de pattes briſées ; & une petite trompe aigue.

Hartſocker, eſſai de Diopt. pag. 52. Paris, 1694.

La laque, dont on fait un beau rouge, eſt une gomme réſineuſe, que des mouches ou des fourmis aîlées vont recueillir ſur différentes fleurs, & qu'elles dépoſent ou ſur des branches d'arbre, ou ſur des bâtons qu'on leur préſente pour profiter de leur travail.

Origine de la graine d'écarlate.

La graine de kermès ou d'écarlate eſt une petite coque rouge qui ſe forme ſur le puceron qui pique une eſpéce de chêne verd ou de petit houx. Quand on diffère

trop à recueillir les coques, certaines mouches les piquent & y insinuent leurs œufs d'où sortent des vermisseaux & des mouches qu'il ne faut point confondre avec la punaise ou le puceron qui vivoit avec ses petits sous cette coque. Il y a aussi bien des mouches & d'autres insectes qui travaillent sur toutes nos plantes. Le chêne seul porte sept ou huit sortes de galles. Nous ne faisons aucun essai de ce qu'elles nous offrent, & peut-être allons-nous chercher aux Indes des commodités qui se présentent à nous tous les jours.

LES MOUCHES.

Le Chev. Monsieur, nous sommes charmés de vos mouches, les moucherons sont-ils aussi curieux ?

Le Comte. L'utilité n'en est peut-être pas si grande, mais les métamorphoses en sont plus merveilleuses. Avançons, je vous prie, le long des fossés du château : j'ai remarqué ici près ce qu'il nous faut. Monsieur le Chevalier, baissez-vous, je vous prie, vers la racine de cet arbre qui s'avance quelque peu dans l'eau. Qu'appercevez-vous sur la surface de l'eau tout près de la racine ?

Le Chev. J'y vois comme un petit crible allongé en forme de batteau, & arrêté contre ce bout de racine.

Le Comte. Ce crible est une petite piéce

LES INSECTES.

Hist. des Inf. par Swam.

de glû qui se soutient sur l'eau. Les prétendus trous de ce crible sont des œufs proprement rangés côte à côte comme autant de petites quilles, & appuyés de leur plus gros bout sur la surface de l'eau, afin que le soleil les échauffe, & que le petit, au sortir de l'œuf, trouve l'eau qui est son élément.

Le Chev. Quel est l'animal qui a pris des précautions si sages?

Le Comte. C'est là l'ouvrage du moucheron, autrement nommé cousin, si connu par son petit bourdonnement & par ses piquures.

Naissance des moucherons.

Le Chev. Quoi! le moucheron qui vit dans l'air & sur la terre pose ses œufs dans l'eau?

Le Comte. N'avez-vous pas vû cent fois les moucherons voltiger le long des eaux dormantes? Ils en aiment le voisinage, parce que c'est-là qu'ils élevent leur chère famille. Je conviens qu'il y a d'autres espéces qui paroissent naître dans le fond des bois, & peut-être bien loin de l'eau: mais voici l'histoire de ceux que je connois.

Des œufs posés sur une couche de colle au bord de l'eau, il sort de petits animaux qui passent par trois différens états, par celui de ver aquatique, par celui de nymphe amphibie, & par celui de moucheron.

Le ver provenu de l'œuf du moucheron a une tête surmontée de deux antennes qui ensemble forment un croissant. Sa bouche est accompagnée de barbelettes qu'il agite pour amener à lui les grains de terre ou autres qu'il suce pour en tirer sa nourriture. La tête est suivie d'un corcelèt beaucoup plus gros qu'elle, & d'un corps partagé par neuf boucles ou anneaux qui vont en diminuant. Du dernier anneau partent deux tuyaux qui font angle avec la ligne du corps: l'un plus gros & plus court; il sert aux écoulemens : l'autre plus mince & plus long; il sert de trachée au ver qui a coutume de présenter cette partie à la surface de l'eau pour y recevoir l'air dont il a besoin. Les antennes, la tête, le corcelèt, les entre-deux des neuf boucles, & les deux tuyaux, sont accompagnés de bouquèts de poils.

LES MOUCHERONS.

Voy. figure A. p. 194.

En quinze jours ou trois semaines, il change trois fois de peau, & paroît sous une nouvelle forme. Quoiqu'on lui voye encore ses anneaux & qu'il puisse aller & venir, il les tient roulés autour de sa tête, & a pour lors la figure d'un limaçon ou d'une volute. Il n'a plus le tuyau par lequel il respiroit : mais il reçoit l'air par deux cornèts ou entonnoirs qui sortent de la tête.

Le moucheron caché sous cette envelop-pe de nymphe, la brise, & s'allonge peu-à-

LES INSECTES. peu dans l'air, en se précautionnant pour ne point tomber dans l'eau où il périroit. Enfin des débris de l'animal amphibie, il s'élance en l'air un petit animal aîlé dont toutes lesparties sont d'une agilité & d'une finesse surprenante. Sa tête est ornée d'un panache, & tout son corps couvert d'écailles & de poils pour le garantir de l'humidité & de la poussière. Il fait résonner ses aîles en les frottant contre son corps & sur deux bassins creux qu'il porte à ses côtés: à moins qu'il ne frappe ses bassins avec deux petits maillèts fort agiles qu'on lui voit sous ses aîles comme aux mouches. On admire le falbala ou la bordure des petites plumes dont ses aîles sont parées.

Leurs aîles.

Leur trompe.

Mais le moucheron n'a rien de plus précieux que sa trompe, & on peut dire que ce foible instrument est une des grandes merveilles de la nature. Elle est si menue, que les bons microscopes nous en découvrent à peine l'extrémité. Ce qu'on voit d'abord n'est qu'un étui d'écailles fort long, & que le moucheron présente pour tout éprouver. Le long de cet étui est une ouverture hors de laquelle il fait jouer au dehors quatre épées, & les retire ensuite dans l'étui. De ces quatre épées il y en a une qui toute aigue & toute agissante qu'elle est, tient encore lieu d'un nouvel étui aux trois autres qui y sont couchées

Leuwnhoek Arcan. natur. Experim. & Contempl. ep. 64.

& emboitées dans une longue rainûre. Ces trois autres traits ſont à côtes comme de fines épées. Ils ſont barbelés ou hériſſés de dents tranchantes vers la pointe qui eſt un peu crochue & d'une fineſſe inexprimable. Lorſque tous les éguillons agiſſent dans les chairs des animaux, & travaillent de concert, en partant, tantôt l'un après l'autre, tantôt tous enſemble, & en différens ſens ; il faut néceſſairement que le ſang ou la lymphe des parties voiſines s'extravaſe & cauſe une tumeur dans la plaie, dont la petite ouverture eſt refermée par la compreſſion de l'air extérieur.

LES TAUPE-GRILLONS.

Quand le moucheron, du bout de ſon étui, qui lui tient lieu de langue, a ſenti & découvert les fruits, les chairs, ou les ſucs qu'il cherche ; ſi c'eſt une liqueur, il ſuce ſans faire jouer ſes lancettes ; & ſi c'eſt une peau qui lui réſiſte, il dégaine & pique fortement. Il retire enſuite les éguillons dans l'étui qu'il applique à l'ouverture de la plaie, pour en tirer, comme par un chalumeau, la liqueur qui s'y trouve.

Voilà l'inſtrument qui a été donné au moucheron pour travailler en été ; il a ſa vie gagnée durant l'hiver : car alors il ne mange plus. Il paſſe la triſte ſaiſon dans les carrières ou dans les caves, d'où il ſort au retour de l'été pour aller chercher une eau croupiſſante où il puiſſe perpétuer ſa

LES INSECTES.

famille, qui feroit bien vîte emportée par le mouvement d'une eau courante. Les vermiffeaux qui en proviennent, font quelquefois en fi grand nombre, que l'eau en prend la couleur felon l'efpéce. Elle eft verte s'ils font verds : & elle paroît changée en fang, s'ils font rouges. Monfieur le Prieur, il eft tems de vous laiffer venir au Grillotalpa.

Figure du Taupe-grillon ou de la courtillère.

La Comteffe. Grillotalpa ! celui-là choque l'oreille. Que ne lui donnez-vous un air François ? N'eft-ce pas cet animal qui eft au fond de votre cabinèt fous un feau de cryftal dans un peu de terre, & qui a au moins deux pouces de long, deux antennes devant lui, & deux autres derrière pour l'avertir de tout dans les ténébres où il vit, à peu-près comme le bâton du Quinze-vingt fert à l'informer de ce qui eft autour de lui ; avec cela deux aîles fort courtes & deux autres fort longues, une large cuiraffe fur le dos, & deux bras armés de deux fies effroyables ?

Le Comte. C'eft celui-là même.

La Comteffe. Hé bien, je l'ai déja oui nommer Taupe-grillon, parce qu'il habite fous terre comme la taupe, & imite le bruit du grillon. Voilà le nom que je lui voudrois donner.

Le Pr. Les Dames ont plus de privilége que nous dans l'ufage des nouveau

mots. Madame peut faire la fortune de celui-ci, & nous le risquerons.

LES TAUPE-GRILLONS.

Le Comte. Monsieur le Prieur, gagnons le coin du parterre, vous y trouverez un nid de taupe-grillons. Je sai, comme vous voyez, tout ce qui se passe ici : tout le monde y travaille pour moi. Voici l'endroit.

La loge de ses œufs. *Godart.*

Le Pr. Prenons une bêche, & montrons à Monsieur le Chevalier un morceau de terre mastiqué, dans le cœur duquel il trouvera une chambrette capable de contenir deux avelines, ou sont logés tous les œufs. Ouvrons doucement, & ne rompons rien : tenez, Monsieur le Chevalier, voilà la motte dont je vous parle : c'est ce morceau gros comme un œuf que vous voyez couché là & environné d'un petit fossé. Prenez cette masse & fendez-là par la moitié avec un couteau, vous verrez que l'entrée de la chambrette a été rebouchée.

Le Chev. Il est vrai : voilà une multitude de petits œufs dans la logette qui étoit au cœur, permettez-moi de les compter...... J'en trouve cent cinquante. Mais pourquoi sont-ils là ?

Le Pr. Si ces œufs étoient moins bien couverts, & prenoient tant soit peu l'air, la chaleur convenable y manqueroit. Il n'y

LES INSECTES.

auroit plus de postérité à espérer. Une autre raison qui oblige les taupe-grillons à boucher si exactement la loge où ils mettent leurs œufs, & à l'environner d'un fossé, c'est qu'il y a un petit animal noir, * ennemi de leur espéce, qui court sous terre, & qui tâche de dévorer leurs œufs ou leurs petits. Mais il y a toujours quelqu'un de la famille en sentinelle sur le bord du fossé. Et quand la bête noire vient à rouler dedans pour aller chercher sa proie, on lui court sus, & on s'en délivre. Si le taupe-grillon se trouve attaqué à la fois par trop d'ennemis, il fait alors usage de ces retraites & de ces détours que vous voyez qu'il a pratiqués sous terre, & se délivre du danger. Mais voici le trait le plus singulier que nous ayons remarqué dans la conduite de ces animaux, à l'aide d'une cloche de verre où nous en avons élevé quelques-uns dans une quantité de terre suffisante pour faire nos observations.

Aux approches de l'hiver, les taupe-grillons emportent le réservoir qui contient les œufs : ils le descendent fort avant dans terre, & toujours au-dessous de l'endroit jusqu'où la gelée parvient : à mesure que le tems s'adoucit, on remonte le

* Un Scarabée apparemment.

LES FOURMIS.

magaſin, & on l'approche enfin aſſez près de la ſuperficie pour y faire ſentir l'impreſſion de l'air & du ſoleil. Revient-il une gelée ? on regagne le bas. La même méthode eſt en uſage chez les fourmis, dont il me reſte à vous parler : car je ne connois pas aſſez les taupe-grillons pour vous en entretenir davantage. Mais avant que d'en venir à la fourmi, je voudrois demander à Monſieur le Chevalier ſi nous irons à elle en qualité de pareſſeux pour nous inſtruire, ou en qualité de curieux pour admirer.

La fourmi.

Le Chev. J'entens, Monſieur, ce que vous voulez dire. J'ai appris dans les proverbes de Salomon que le pareſſeux devoit aller à l'école de la fourmi pour apprendre d'elle à devenir prévoyant. Je ne ſuis peut-être pas pareſſeux : mais qui eſt-ce qui n'a pas beſoin de devenir prévoyant ?

Le Pr. Il y a réellement beaucoup de profit à voir les fourmis. C'eſt encore un petit peuple réuni comme les Abeilles, en un corps de république qui a, pour ainſi dire, ſes loix & ſa police. Elles ont une eſpéce de ville plus longue que large, & partagée en différentes rues qui aboutiſſent à différens magaſins. Il y a certaines fourmis qui affermiſſent les terres, & en empêchent l'éboulement par un enduit

Aldrovand. de Formicis, Jonſton. Thaumaturg. nat. p. 356. Hiſtoire des Flibuſtiers, ſur la fin.

LES INSECTES.

de colle qu'elles y répandent. Celles que nous voyons ordinairement, amaſſent plu- ſieurs brins de bois qui leur ſervent comme de poutres pour traverſer le haut de leurs rues & en ſoutenir la couverture : elles chargent les poutres d'autres bois de lon- gueur & amaſſent par-deſſus un tas de joncs, d'herbes & de pailles ſéches qu'elles amoncellent avec une double pente pour détourner les eaux de leurs magaſins dont les uns ſervent à renfermer leurs provi- ſions, les autres à placer leurs œufs & les vermiſſeaux qui en ſortent.

Ses rues.

Ses magaſins.

Ses provi- ſions.

Quant aux proviſions, tout leur eſt bon: elles s'accommodent de tout ce qui ſe peut manger. On les voit ſe charger avec un em- preſſement merveilleux, l'une d'un pepin de fruit, l'autre d'un moucheron mort. Pluſieurs enſemble ſe mettent ſur une car- caſſe de hanneton ou d'autre inſecte. On mange ce qui ne ſe peut enlever : on tranſ- porte au logis ce qui ſe peut conſerver. Il n'eſt pas permis à tout ce petit monde de courir çà & là à l'avanture. Il y en a qui ſont chargées de battre l'eſtrade & d'aller à la découverte. Sur leur rapport, tout le peuple ſe mèt en campagne pour aller don- ner l'aſſaut à une poire bien mûre, ou à un pain de ſucre, ou à un pot de confiture. On court du fond du jardin à un troiſième

étage,

étage pour parvenir à ce pot. C'eſt une carrière de ſucre, c'eſt un Pérou qu'on leur a découvert. Mais pour y aller & pour en revenir, la marche eſt réglée. Tout le monde a ordre de ſe raſſembler par un même ſentier. Ces ordres ſont moins ſévères, & il y a liberté de courir, quand elles trouvent du gibier dans la campagne. Les pucerons verds qui gâtent une infinité de fleurs, & qui recoquillent les feuilles des pêchers & des poiriers, jettent autour d'eux par l'extrémité de leur corps une liqueur miellée que les fourmis cherchent avec avidité. On ne voit pas qu'elles en veuillent ni à la plante, ni aux pucerons. Ceux-ci font ſouvent à nos arbres tout le mal que l'on mèt ſur le compte des fourmis, & ils leur attirent une perſécution auſſi injuſte qu'inutile.

Les Fourmis.

Leur grande paſſion après celle-là eſt, dit-on, d'amaſſer du blé ou d'autres graines qui ſont de garde : & de peur que ce blé ne germe à l'humidité dans leurs cellules ſoûterraines, on aſſure qu'elles en rongent le germe qui eſt à la pointe du grain.

J'ai vû des fourmis porter ou pouſſer des grains d'orge ou de froment plus gros qu'elles. Mais je n'ai pû parvenir à trouver le grenier. Tous les Anciens en parlent, & Aldrovandus aſſure l'avoir vû. Les ouvrages

LES INSECTES.

& les inclinations peuvent varier ſelon les eſpéces. Mais j'ai vû des grains de blé germer dans une fourmilière, & il ſe peut faire qu'on ait pris leurs chryſalides qui ſont quelquefois de couleur jaune, pour des grains de blé ſans germe & gonflés à l'humidité.

Les fourmis après avoir paſſé l'été dans un travail & une agitation continuelle, ſe tiennent l'hiver cloſes & couvertes, jouiſſant en paix des fruits de leurs peines. Il y a cependant grande apparence qu'elles mangent peu dans l'hiver, & qu'elles ſont engourdies alors ou endormies comme bien d'autres inſectes. Ainſi leur ardeur à faire des proviſions tend moins à ſe précautionner pour l'hiver, qu'à ſe pourvoir durant la moiſſon de ce qui eſt néceſſaire à leurs petits. Elles les nourriſſent au ſortir de l'œuf, avec une attention qui occupe la nation entière. Le ſoin de la jeuneſſe y eſt regardé comme une affaire d'état.

Leeuwnhoek Arcan. nat. t. 1. & 3. ep. 133.

Les petits, au ſortir de l'œuf, ne ſont que des vermiſſeaux pas plus gros que des grains de ſable. Après avoir reçu pendant un tems la nourriture qu'on leur apporte en commun, & qui leur eſt diſtribuée par portions égales, les petits font un fil & s'enveloppent d'une toile blanche, quelquefois jaune, ceſſent de manger & de-

viennent chryſalides. Bien des gens les prennent en cet état pour des œufs de fourmis : mais ce ſont les nymphes d'où doivent ſortir les jeunes fourmis. Quoique ces enfans ne mangent plus, leur éducation coûte encore bien des peines aux parens. Pour l'ordinaire elles ont pluſieurs maiſons, & elles tranſportent leurs petits de la maiſon du noviciat dans une autre qu'elles veulent peupler. On approche ou on éloigne les chryſalides de la ſuperficie de la terre, ſelon que le tems eſt chaud ou froid, ſec ou pluvieux. On les en approche dans un tems ſerain : on les étale quelquefois après la pluie à un beau rayon de ſoleil, ou à une douce roſée après une longue ſéchereſſe. Mais aux approches de la nuit, de la pluie, & du froid, elles reprennent leurs chers nourriſſons avec leurs pattes, les deſcendent ſi avant, qu'il faut alors creuſer un pié & plus de profondeur pour pouvoir trouver ces chryſalides.

LES FOURMIS.

Swammerdam. epilog. ad Hiſt. Inſect.

Tranſact. Philoſ. n. 23.

Il y auroit encore bien des choſes à dire ſur leur manière de ſe répandre dans la campagne ; ſur l'uſage où elles ſont d'emporter les morts hors de leur demeure ; ſur la manière prévenante avec laquelle elles s'entr'aident, ſoit dans le tranſport des fardeaux, ſoit dans l'attaque de l'ennemi ; ſur le petit éguillon qu'elles portent à l'extré-

mité du corps, avec une bouteille d'eau mordicante, & qui fait venir* de petites enflûres : on pourroit parler des aîles que les mâles acquièrent à un certain âge pour aller butiner plus facilement, & qui sont, dit-on, refusées aux femelles, afin qu'elles soient plus sédentaires & plus occupées des soins domestiques*. Mais le sujet que M. le Chevalier a pris pour sa part est si agréable, que ce seroit faire tort à la compagnie d'en reculer plus long-tems le plaisir.

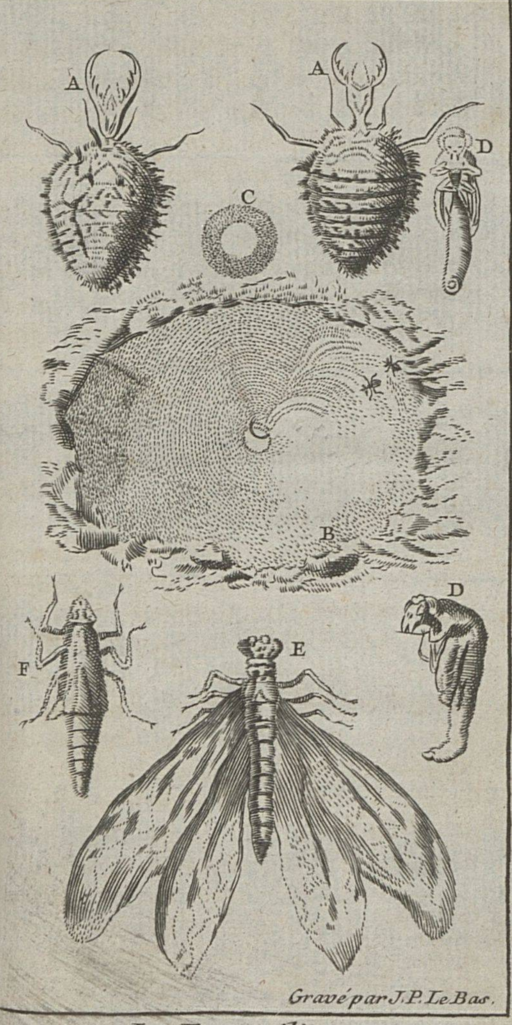
Le Chev. Après l'histoire de la fourmi, rien ne se présente plus naturellement que celle du *Formicaleo*, ainsi appellé parce qu'il est le lion ou l'ennemi le plus redoutable de la Fourmi.

La Comtesse. Nommez-le plûtôt Fourmi-lion. Nous sommes maîtres des termes, au moins dans notre Académie.

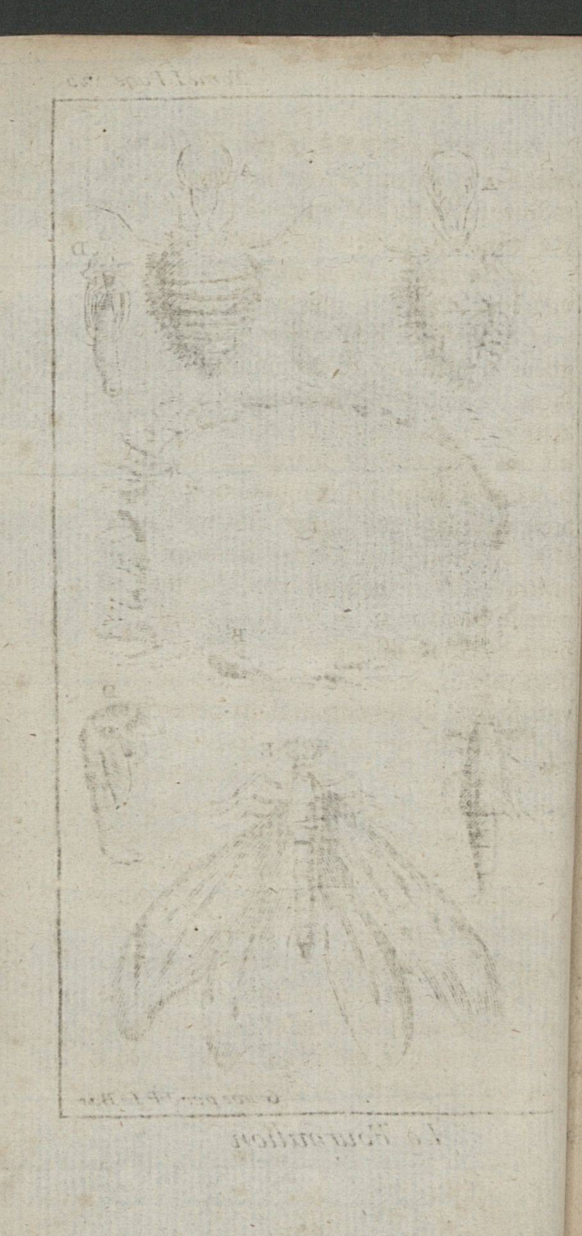
Le Chev. Le nom de Fourmi-lion n'a rien qui ne fasse plaisir. Je ne le nommerai plus autrement. J'en vis hier chez Monsieur le Prieur une fort jolie peinture, où on voit tous les états par où il passe. J'en sai assez toute la suite : mais dans l'appréhension de fatiguer la compagnie en hésitant, ou d'oublier quelque circonstance

M. Aubriet. dessinateur au Jardin Royal.

* Je crois cependant avoir remarqué que toute la fourmilière acquéroit des aîles, & abandonnoit ses soûterrains.



Le Fourmilion.



néceſſaire, j'ai mis le tout par écrit, & l'ai montré ce matin à Monſieur le Prieur qui y a mis du ſien, je vous en avertis.

LES FOURMI-LIONS.

La Comteſſe. Voilà un air naturel qui vaut par avance la plus belle hiſtoire.

Mémoires de l'Académ. des Scienc. de M. Poupart 1704.

Figure du Fourmi-lion.

Le Chev. Le Fourmi-lion eſt de la longueur d'un cloporte commun. Il eſt plus large, a une tête aſſez longue & le corps arrondi en s'allongeant vers la queue : il eſt d'un gris ſale & marqueté de points noirs. Son corps eſt compoſé de pluſieurs anneaux plats qui gliſſent l'un ſur l'autre. Il a ſix piés, dont quatre tiennent à ſa poitrine, & deux à ſon cou. Sa tête eſt menue & platte : il en ſort par-devant deux petites cornes liſſes, dures, longues de deux lignes & crochues par le bout. Il a vers la baſe de ſes cornes deux petits yeux noirs très-vifs qui le ſervent fort bien, car il fuit au moindre objèt qu'il apperçoit. Les autres animaux ont reçu des aîles ou du moins des piés pour s'avancer ſur leur proie. Celui-ci ne ſait que fuir ou marcher à reculons. Il ne court point après ſa proie : il mourroit plûtôt que de faire un pas vers elle : il faut que ſa proie vienne le trouver. Il a le ſecrèt de la faire tomber dans une embuſcade qu'il lui dreſſe. C'eſt l'unique moyen qui lui ait été donné pour vivre : c'eſt toute ſa ſcience : mais elle lui ſuffit.

Ses inſtrumens.

LES INSECTES.

Sa fosse.

Il choisit un sable sec au pié d'une muraille ou de quelque abri, afin que la pluie ne renverse pas son ouvrage. Le sable, & sur-tout le sable sec lui est nécessaire, parce qu'une terre liée ou un sable humide n'obéiroit point à ses efforts. Quand il veut creuser la fosse où il prend son gibier, il commence par courber son derrière qui est en pointe, & qu'il enfonce comme un soc de charue en labourant le sable à reculons. Il trace ainsi à plusieurs reprises & à petites secousses un sillon circulaire, dont le diamétre se trouve toujours égal à la profondeur qu'il veut donner à sa fosse. Sur le bord de ce dernier sillon, il en creuse un second, puis un troisième, & d'autres toujours plus petits que les précédens : il s'enfonce de plus en plus dans le sable qu'il jette avec ses cornes sur les bords & beaucoup plus loin, en marchant toujours en arrière sur une ligne spirale, à mesure qu'il s'enfonce. Ses coups de tête réitérés jettent le sable hors du cercle, & en évacuent peu-à-peu le dedans. Plus sûr dans ses opérations que les Ingénieurs mêmes, il décrit un cercle parfait, & trace une volute sans compas. Il donne à la pente du terrain qu'il creuse, la plus grande roideur qu'il est possible, sans en attirer l'éboulement. Telle est l'industrie

& la manœuvre par laquelle il achéve sa fosse, qui ressemble assez bien à un cône renversé, ou plûtôt au dedans d'un entonnoir. LES FOURMI-LIONS.

Quand le Fourmi-lion est nouvellement éclos, la fosse qu'il fait est fort petite. Il grossit peu-à-peu : alors il fait une fosse plus spacieuse, qui peut avoir deux pouces & plus de diamétre à son ouverture, sur autant de profondeur. L'ouvrage fait, il se mèt en embuscade, en se cachant tout en bas sous le sable, de manière que ses deux cornes embrassent justement le point qui termine le fond de l'entonnoir. Il attend, & pour lors malheur au cloporte, à la fourmi, au puceron, à tout insecte mal avisé qui vient rôder sur les bords de ce précipice, qu'on n'a fait en pente & dans le sable, que pour faire rouler en bas tous ceux qui s'y présenteroient. C'est sur la Fourmi que le Fourmi-lion fonde sa cuisine. Elle n'a point d'aîles, comme la plûpart des insectes pour se tirer de ce trou : mais d'autres y périssent aussi-bien qu'elle, par l'adresse du chasseur. Dès qu'il est averti par la chûte de quelques grains de sable qu'il y a une capture à faire, il se retire quelque peu, & ébranle par son mouvement le pié du sable, qui ne manque pas de rouler au fond avec la proie. Si

Ses ruses.

 cette proie eſt agile, ſi elle remonte vîte, & ſur-tout ſi elle a des aîles, le Fourmi-lion fait partir quantité de ſable qu'il lance plus haut qu'elle. C'eſt une grêle de blocailles pour un corps tel qu'un moucheron ou qu'une Fourmi. Aveuglée & accablée de la ſorte ſous des pierres qui pleuvent de toutes parts, & entraînée par la mobilité du ſable qui s'écroule ſous ſes piés, la pauvre Fourmi tombe entre les deux ſerres de ſon ennemi qui les lui plonge dans le corps, l'attire violemment ſous le ſable, & en fait ſon repas. Quand il ne reſte plus que le cadavre ſans ſuc & ſans humeur, il ſe garde bien de le laiſſer chez lui. La vûe d'un cadavre empêcheroit de nouvelles viſites, & feroit une mauvaiſe réputation à ſa demeure. Il l'étend donc ſur ſes cornes, & d'un mouvement bruſque il le jette à plus d'un demi pié loin du bord de ſa foſſe. Si ſa foſſe eſt un peu dérangée par cette expédition, ſi elle s'eſt remplie, & que l'ouverture étant devenu trop grande pour la profondeur, il n'y ait pas aſſez de pente ; il retravaille le tout : il arrondit, creuſe, évacue, & enfin ſe remèt à l'affut pour une ſeconde chaſſe.

Sa patience. Le métier de chaſſeur eſt, dit-on ordinairement, un métier de patience. Auſſi le Fourmi-lion n'eſt-il pas moins patient que

rusé. Il passera quelquefois les semaines & les mois entiers sans branler ; & ce qui est plus étonnant, sans manger. LES FOURMI-LIONS.

Sa sobriété, qui lui est d'un grand secours, est telle que j'en ai vû vivre six mois & plus dans une boëte exactement fermée, où il n'y avoit que du sable. Je leur voyois faire leur ouvrage à l'ordinaire, & ensuite se changer en nymphes comme les autres que j'avois bien nourris. Il est vrai que ceux qui mangent deviennent plus gros & plus forts.

Quand le Fourmi-lion est parvenu à un certain âge, & qu'il veut se renouveller, pour paroître sous sa dernière forme, alors il ne fait plus de fosse : mais il se mèt à labourer le sable, & à y tracer une multitude de routes irrégulières : ce qu'il fait apparemment pour se mettre en sueur : après quoi il se mèt sous le sable. La sueur qui lui sort de tout le corps, réunit peut-être tous les grains qu'elle touche. Je soupçonne cependant qu'il attache tous ces grains avec un fil gluant, & qu'il s'en forme une croûte qui l'environne & le couvre de toute part, comme une petite boule de cinq ou six lignes de diamétre, sous laquelle l'animal conserve encore la liberté de se mouvoir. Mais il ne se contente pas d'une muraille toute nûe qui le morfon- Son tombeau.

LES INSECTES.

droit : il fait un autre uſage de ce fil dont la fineſſe ſurpaſſe de beaucoup celle que nous avons admirée dans le fil du ver à ſoie. Il attache ſa ſoie à un endroit, puis la mène à un autre, & cela en tout ſens, croiſant & recroiſant ſes fils, & les collant l'un ſur l'autre. Il tapiſſe & drappe tout l'intérieur de ſa retraite d'une étoffe de ſatin de couleur de perle, d'une délicateſſe & d'une beauté parfaite. Dans cet ouvrage toute la propreté & la commodité ſont pour le dedans. Il ne paroît au dehors qu'un peu de ſable : on confond le logis du Fourmi-lion avec la terre voiſine, & bien lui en prend. Par-là il ſe mèt à couvert de la recherche des oiſeaux malintentionnés. Il gagne à être oublié : il vit en repos : au lieu qu'il ſeroit perdu ſi des dehors plus éclatans attiroient les yeux ſur lui.

Sa métamorphoſe.

Il demeure enfermé de la ſorte ſix ſemaines ou deux mois, quelquefois plus : il ſe défait de ſes yeux, de ſes cornes, de ſes pattes & de ſa peau. Toute ſa dépouille ſe retire au fond de la boule comme un chiffon. Il reſte de lui une nymphe ou une poupée qui a d'autres yeux, d'autres pattes, d'autres entrailles, & des aîles ; le tout empaqueté ſous une pellicule qui paroît n'être autre choſe qu'une liqueur

LES DEMOISELLES.

qui est desséchée autour d'elle, comme il arrive à tous les papillons, lorsqu'ils se défont de la dépouille de ver, pour devenir chrysalides. Quand les membres du nouvel animal ont acquis la consistance & la vigueur nécessaires, il déchire la tapisserie de sa chambre, & perce la muraille de sa maison. Il employe pour cela deux dents semblables à celles des sauterelles. Il fait effort : il élargit l'ouverture : il passe la moitié du corps : il sort enfin. Son long corps qui est replié circulairement comme une volute (*a*), & qui n'occupe pas trois lignes d'espace, se développe, s'étend, & acquiert en un instant quinze à seize lignes de long. Ses quatre aîles qui étoient serrées à petits plis, & qui n'occupoient dans l'étui où elles étoient emboitées que l'espace de deux lignes, se défroncent, & en deux minutes deviennent plus longues que le corps. Enfin le chétif Fourmilion devient une grande & belle demoiselle, qui, après avoir été quelque tems immobile & comme étonnée du spectacle de la nature, secoue ses aîles, & va jouir d'une liberté qu'elle n'avoit pas connue dans l'obscurité de sa vie précédente. Avec les lambeaux de sa première nature,

(*a*) Une volute est un rouleau ou une ligne tortillée qui va toujours en rentrant en elle-même.

LES INSECTES.

elle a mis bas en même tems sa pesanteur, sa barbarie & ses inclinations sanguinaires : tout est nouveau en elle : on n'y apperçoit plus que gayeté, qu'agilité, que noblesse, & que dignité.

M. Aubriet, dessinateur au Jardin Royal.

Il y a encore le long des étangs d'autres demoiselles semblables à celles-là pour la forme, mais dont les couleurs sont beaucoup plus claires & plus vives. L'origine en est aussi toute autre. Celle qui vient du Fourmi-lion pose ses œufs dans le sable, afin que le petit trouve de quoi vivre au sortir de l'œuf. Il ne vit pas de sable : mais le sable lui facilite le moyen de vivre. Il y fait aussi-tôt une petite fosse bien compassée, & en moins de rien il devient chasseur & géométre. L'autre demoiselle qui voltige le long des étangs, pose l'extrémité de son corps dans l'eau & y mèt ses œufs. L'animal qui en sort, vit quelque tems dans l'eau : il change de figure, & vient habiter sur terre sous la forme d'une chrysalide : mais je ne suis pas suffisamment instruit de la manière de vivre, & de la métempsicose de cette dernière dont il y a plusieurs espéces.

La Comtesse. Je vous conseille d'en étu dier aussi l'histoire : elle ne pourra qu'être très-divertissante, si elle plaît autant que

celle du Fourmi-lion, & je vous remercie, de nous avoir choisi un si joli sujèt.

Les Demoiselles.

Le Chev. C'est à Monsieur le Prieur que ce compliment s'adresse : je tiens tout de lui.

La Comtesse. Il est juste de m'acquitter à mon tour. Mais ce que j'ai à vous donner pourroit déranger la promenade du Chevalier. Faites-moi crédit jusqu'à demain : la séance se tiendra, s'il vous plaît, dans mon cabinèt.





LES COQUILLAGES.

NEUVIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. ENtrons.

Le Comte. Qu'eſt-ce que Madame veut faire de tous ces verres ſi bien rangés ?

La Comteſſe. C'eſt une collation que je vous ai ſervie moi-même.

Le Comte. Quoi donc ! ce ſont des moules de mer que je vois dans cette eau ſur un peu de gravier : des moules au lieu d'huîtres fraîches ? le régal eſt nouveau.

La Comteſſe. Il eſt beaucoup meilleur que vous ne penſez, & je ſuis bien ſûre qu'on m'en remerciera. Ne voyez-vous pas ce qui accompagne les moules.

Le Prieur. En voici une toute ouverte avec pluſieurs filèts par leſquels je la vois

attachée sur un galèt. On la prendroit pour une tente avec ses cordes & ses piquèts.

Les Coquillages.

Le Comte. J'en vois deux autres qui tiennent aussi à la vase par un moindre nombre de fils. Voilà qui est bien extraordinaire : apparemment ce sont encore ici quelques filandières, que Madame a voulu nous faire voir.

La Comtesse. Voilà l'affaire. La pensée m'en vint avec l'occasion le jour même que vous entretîntes le Chevalier du travail des chenilles ou des araignées. Ce sont-là les fileuses de la terre : mais la mer a aussi les siennes. On m'en montra par hazard ce jour-là, & je fus bien aise de vous les faire voir à votre tour.

Le Chev. Madame, pour le coup, vous voilà hors de votre ménage. Ceci n'est ni de votre jardin, ni de votre basse-cour.

La Comtesse. Il est vrai : mais la cuisine me l'a fourni. Il y a six ou sept jours que mon maître d'hôtel payoit au chasse-marée, qui passe régulièrement toutes les semaines, les huîtres & le poisson qu'il avoit pris. Je m'arrêtai un moment à considérer un tas de moules qu'on n'avoit pas encore livrées au cuisinier. J'y vis avec surprise une multitude de petits pat-

LES COQUILLAGES.

quèts de filasse. Sur quoi le chasse-marée me dit avec la politesse ordinaire aux gens de son métier, que les moules ne pouvoient se passer de fil, & que cela leur servoit de cordeau pour s'amarrer. Je compris qu'il y avoit là de quoi vous faire plaisir, & lui recommandai de m'apporter au premier voyage deux cruches de grais pleines d'eau de mer avec un peu de vase, & quelques moules vivantes par-dessus. Il m'a fort bien servi, & même plûtôt que je n'espérois. J'ai fait distribuer l'eau, le sable, & les fileuses dans différens verres pour voir comment elles s'y prennent, & en voilà déja trois ou quatre qui se sont mises à l'ouvrage. Elles filent très-certainement les cordelettes que vous voyez, & qui n'y étoient pas avant-hier. Elles s'attachent avec ces fils sur le galèt ou sur le gros gravier, apparemment par habitude, & dans l'appréhension que le flot ne les emporte. Mais je ne comprens rien à la manière dont elles forment leur fil.

La moule.

Le Comte. Monsieur le Prieur démêle-t-il quelque chose dans ce travail ?

Le Pr. Je remarque dans ces trois premiers verres que la moule avance hors de ses écailles une trompe, ou une langue avec laquelle elle paroît sonder & essayer



La Moule et la Pinne marine.

l'endroit propre pour attacher un nouveau fil.

LA MOULE.

Le Comte. J'avois bien oui dire que tous les coquillages qui tiennent de la nature de la moule avoient une sorte de trompe, & je l'ai remarqué très-souvent dans les moules, même toutes cuites. Je savois que cette trompe leur sert de jambe pour avancer : qu'elles l'étendent hors de l'écaille de plus d'un pouce & demi, la collent, je ne sai comment, sur la vase, puis la racourcissent tout d'un coup, en attirant par ce moyen leur petite maison : ce qui les mèt en état d'aller successivement d'un endroit à un autre. Mais je vois que cette trompe leur est encore d'un autre usage. Madame me paroît l'avoir très-bien deviné. Ce n'est pas assez pour l'animal d'avoir trouvé des sucs propres à le nourrir : il faut qu'il puisse s'y arrêter pour en tirer son aliment. Mais sans défense, comme il est, le premier coup de vent, ou la vague qui est presque toujours en mouvement le long des côtes sur lesquelles il cherche sa nourriture, pourroit l'emporter bien loin en un instant. Les cordes, de quelque manière qu'elles se façonnent, lui ont été données pour s'ancrer & demeurer stable. Voyons si l'on pourroit appercevoir le

Mémoires de l'Académ. des Scienc. 1711. M. de Reaumur.

La langue de la moule. Sa marche.

Son fil.

LES COQUILLAGES.

Le mécanisme de ce fil.

mécanisme de son ouvrage. Il me semble que je l'entrevois. Un peu de patience. A l'aide de cette loupe j'espère vous en rendre raison. Je viens de remarquer le long de la trompe une canelure ou une longue raie qui va d'un bout à l'autre. La moule a ensuite rapproché les lévres de cette rainure, & l'a couverte en entier. Remarquez, je vous prie, qu'il vient de sortir une goutte de liqueur par l'extrémité qui touche le galèt.

Le Pr. Cela est sensible ; la goutte s'est étendue en rond, & je la vois qui se fige & s'épaissit.

Le Comte. Je soupçonne que toute la trompe se plie comme une lame de plomb en s'arrondissant dans sa longueur, & que les bords étant rapprochés, il s'en forme en dedans un tuyau vuide, ou un canal dans lequel la gomme dont la corde est formée, se fige & se façonne comme une bougie dans son moule.

Le Prieur. Ce que vous me dites est certain : car voilà toute la trompe qui s'ouvre de haut en bas & s'applatit. La liqueur qui s'est épaissie dans ce canal est dégagée de son moule par l'applanissement de la langue, & voilà une nouvelle corde faite, qui par un bout tient à l'estomac d'où elle part, & de

l'autre au galèt où elle eſt attachée. LA MOULE.

Le Comte. L'animal n'eſt pas encore bien ancré apparemment : car je vois la trompe qui s'allonge de nouveau, & qui cherche la place pour y attacher une autre corde. Suivons-la dans tous ſes mouvemens.

Le Chev. Voilà une trompe qui fournit à la moule bien des commodités : elle lui ſert de jambes pour avancer, de langue pour ſavourer les ſucs qu'elle rencontre, & de moule pour façonner le fil qui la doit attacher.

Le Comte. Je ne doute plus que la fabrique de ces cordes ne ſoit telle que nous avons dit, & je comprens à préſent comment la pinne-marine, qui eſt une très-grande moule de mer, peut avec un inſtrument plus fin, former des fils plus eſtimés que la ſoie, & dont on fait en Sicile des étoffes de la beauté la plus parfaite. La Pinne-marine.

Le Chev. Mais voici un embarras. Quand la moule a mangé ou ſucé tout ce qui peut lui convenir dans un endroit, comment fait-elle pour ſe détacher? Ces fils alors doivent lui être à charge.

Le Comte. Le Chevalier raiſonne juſte. Je n'ai pas encore vû la ſuite de cette manœuvre, & je ne puis rien aſſurer de poſitif pour bien répondre à la difficulté,

LES COQUILLAGES.

Mais il eſt certain que les moules ont un mouvement progreſſif, & qu'elles changent de place. D'où je conclus que comme elles ont un réſervoir de matière gluante avec quoi elles forment leur fil, & l'attachent par le bout ſur la pierre ; la nature leur a auſſi donné une eau diſſolvante qu'elles verſent au beſoin ſur l'extrémité de leurs cordes, ou quelque autre induſtrie pour les détacher, ſe mettre en liberté, & aller planter le piquèt dans un autre endroit. Peut-être quand elles ſe trouvent bien placées paſſent-elles toute leur vie attachées au même endroit, comme les huîtres. Je voudrois être plus voiſin de la mer. C'eſt un autre monde qui nous eſt encore bien inconnu. Par le ſuccès de l'expérience que Madame nous a procurée, je vois qu'on pourroit découvrir bien des choſes curieuſes.

La Comteſſe. Si nous étions dans le voiſinage des côtes qui donnent des pinnes-marines, au lieu d'ouvrières en gros fil, je vous aurois fait voir des travailleuſes en ſoie. Ce ſeroit une de mes grandes curioſités que de voir leur ouvrage, & quel profit on en peut faire.

Mémoires de l'Académ de Scienc. 1710. p. 380.

Le Comte. J'ai vû des gans de cette ſoie. On en fait à Palerme, & il n'eſt pas impoſſible de vous en faire avoir.

Le Prieur. J'ai vû des gans d'une ſoie encore toute différente. LA MOULE.

La Comteſſe. De quelle ſoie ?

Le Prieur. De ſoie ou de fil d'araignée. Ce furent Meſſieurs de l'Académie de Montpellier qui les envoyèrent à examiner à Meſſieurs de l'Académie des Sciences. Quelque tems après on en fit auſſi des bas & des mitaines qui furent préſentées à Madame la Ducheſſe de Bourgogne. *Ibid.* 1713.

La Comteſſe. Puiſque ce fil eſt ſi commun, n'a-t-on pas eſſayé d'en établir une manufacture ?

Le Prieur. C'eſt une des tentatives de M. de Reaumur, qui a preſque toujours des vûes nouvelles, ſouvent heureuſes & intéreſſantes ſur les ſujèts les plus communs & les plus négligés. Il eſſaya de mettre enſemble bon nombre de ces inſectes. Il leur fit donner des mouches, & des bouts de jeunes plumes de poulèts & de pigeons tout nouvellement arrachées, parce que ces plumes ſont pleines de ſang, qu'elles ſont faciles à avoir, & que les araignées en paroiſſent fort friandes. Mais il trouva bientôt que quelque ſoin qu'on prenne de les nourrir de ce qu'elles aiment le mieux, elles ſont ſi méchantes quand on les mèt enſemble,

LES COQUILLAGES.

qu'elles quittent tout pour s'entre-dévorer. Voilà donc des gens qu'on ne peut mettre en communauté. Et quand il seroit possible de les réunir en un corps de manufacture, il faudroit trop de place & de soin pour en nourrir une quantité suffisante. D'ailleurs leur fil est quatre & cinq fois plus fin que celui des vers à soie. Il faudroit, de compte fait, près de soixante mille araignées pour donner une livre de soie. Encore n'est-il pas sûr qu'on puisse employer leur fil ordinaire. On ne s'est encore servi que du fil avec lequel elles font l'enveloppe de leurs œufs, qui est trois & quatre fois plus fort que celui de leur toile. Enfin le résultat de toutes ces expériences, c'est qu'il ne faut pas s'attendre à cette manufacture pour être bien ganté.

La Comtesse. Je vois bien qu'il faudra faire ma provision ailleurs.

Le Chev. Je comprens assez bien comment la moule avec le secours de sa trompe peut marcher & s'arrêter comme il lui plaît. Mais voilà un limaçon que je viens de trouver à la fenêtre sur une feuille de la treille, & que j'ai vû marcher, sans qu'il ait ni trompe, ni jambes pour avancer chemin. Comment cela se peut-il faire?

La Comtesse. Je suis en peine aussi de



Les Coquillages.

ſavoir comment le limaçon, la moule, & tous les coquillages conſtruiſent cette petite maiſon qu'ils portent par-tout avec eux, & où ils ſe ſauvent dès qu'on les touche le moins du monde. LE LIMAÇON.

Le Pr. J'ai quelquefois examiné le limaçon avec aſſez de ſoin. Je puis vous faire ſon hiſtoire à l'exception de la formation de ſon écaille que je réſerve à Monſieur le Comte.

Nous ne voyons plus ici ni plumes, ni poils, ni coque de fil. C'eſt un nouvel ordre. Ce ſont des vûes toutes différentes. Dans la nature chaque animal a ſa demeure, & chaque appartement a ſes beautés & ſes commodités particulières. Le toît, ſous lequel le limaçon loge, réunit deux avantages qu'on ne croiroit pas pouvoir allier ; une extrême dureté, avec la plus grande légèreté, moyennant quoi l'animal eſt à couvert de toute injure, tranſporte ſans peine ſon logis où il veut, & ſe trouve toujours chez lui en quelque pays qu'il voyage. Aux approches du froid, il ſe retire dans quelque trou. Là il laiſſe couler de ſon corps une certaine colle qui s'épaiſſit à l'ouverture de la coquille, & qui la ferme entièrement. Retiré ſous cet abri, il paſſe comme bien d'autres la mauvaiſe ſaiſon ſans peine & ſans beſoin.

Le Limaçon.

Sa retraite.

Mémoires de l'Ac. des Sc. 1709.

LES COQUILLAGES.

Sa sortie.

Ses yeux.

Quand le printems ramène les beaux jours, le limaçon ouvre sa porte & va chercher fortune. Avec l'appétit, tous les besoins renaissent. Mais rampant comme il fait, sa maison par dessus lui, s'il avoit les yeux aussi bas que le corps qu'il traîne à terre, il ne verroit pas les objèts qu'il doit fuir ou rechercher. Il seroit du moins exposé à les salir sans cesse dans la fange. C'est pourquoi la nature l'a pourvû de quatre lunettes d'approche pour l'informer de tout ce qui l'environne.

Le Chev. Monsieur le Prieur a-t-il vû les tuyaux de ces lunettes ?

Le Prieur. La chose est sérieuse. Ses quatre prétendues cornes sont quatre tuyaux avec une vitre au bout, ou quatre nerfs optiques, sur chacun desquels il y a un très-bel œil : & non-seulement il léve la tête pour voir de loin, mais il porte encore bien plus haut ses quatre nerfs, & les yeux qui les terminent. Il les allonge, il les dirige comme il veut. Ainsi ce sont de vraies lunettes d'approche qu'il tire, qu'il tourne, & qu'il renferme ensuite selon son besoin. Il y a deux de ces cornes où les yeux sont faciles à appercevoir : peut-être les deux autres soutiennent-elles l'organe de l'odorat. Quoi qu'il en soit, voilà le limaçon logé & éclairé. Il est en état de

Lister. Exercit. Anatom. Cochl.

découvrir

LE LIMAÇON.

Sa marche.

Derham, Theol. Phys. l. 8. c. 1.
Lister. ibid.

découvrir ce qui l'accommode : mais dépourvû de piés comment l'ira-t-il chercher ? Au défaut de jambes il a reçû deux grandes peaux musculeuses, qui, en se déridant, s'allongent ; puis serrant de nouveau leurs plis de devant, se font suivre de ceux de derrière & de tout le bâtiment qui pose dessus. Il se présente un nouvel embarras. Toujours collé contre terre, & n'ayant ni aîles pour s'élever en l'air, ni fil pour se soutenir en cas de chûte, il sera sans cesse exposé ou à se brisser en tombant de quelque hauteur, ou à se noyer dans la première eau qui l'inondera. L'humidité seule sera capable de le pénétrer & de le tuer. La nature l'a délivré de tous ces inconvéniens en le remplissant d'une humeur grasse ou visqueuse qui le garantit des chûtes par sa ténacité, & qui le rend impénétrable à l'humidité, par le moyen de l'huile dont elle bouche tous les pores de sa peau. Il ménage cette huile qui lui est si précieuse : il évite le soleil qui la dessécheroit, & il la conserve aisément dans les lieux humides où elle lui est d'un grand secours.

Ses dents.

Godart Insect. tom. 1.
Lister de Cochl.

Rien ne l'empêche à présent d'aller chercher sa nourriture. Quand il l'a trouvée, il mèt en œuvre pour la couper deux os armés de dents avec lesquelles il fait quelque-

LES COQUILLAGES.

fois bien du dégât ſur les meilleurs fruits, ſur les tendres boutons des plantes, & même ſur les feuilles, de la conſervation deſquelles dépend auſſi celle du fruit. Vous voyez que tout mépriſable que nous paroît cet animal, la nature ne l'a point négligé, & lui a même donné des commodités fort ſingulières.

Hooke micrograph. obſ. 40.

La génération du Limaçon.

Hiſtoire de l'Académ. des Scienc. 1708 p. 48.

Mais ce qu'il y a de plus ſurprenant dans les limaçons, c'eſt qu'ils ſont hermaphrodites, & ont à la fois les deux ſexes; enſorte que chacun d'eux donne la fécondité à un autre de qui il la reçoit en même tems. Lorſqu'ils veulent s'approcher, ils s'entr'avertiſſent par un moyen qui leur eſt tout particulier. L'un d'eux lance & fait voler ſur l'autre une eſpéce de petite fléche ou de dard qui a quatre aîles ou quatre petits tranchants. Ce dard ſe détache entièrement de celui qui le lance, & va piquer l'autre ou tombe à terre après l'avoir piqué. Celui-ci à ſon tour lance ſon dard ſur le premier. Ce petit combat eſt ſuivi d'une promte réconciliation. Le dard eſt d'une matière ſemblable à de la corne. Ils en trouvent toujours de tout prêts dans ces approches qui arrivent tous les ans, trois fois en ſix ſemaines, de quinze jours en quinze jours. Chacun d'eux dix-huit jours après dépoſe ſes œufs en terre, ou les étend

Liſter. de Cochl.

sur nos fruits dans une couche de glû. Delà les taches que nous attribuons à des coups de grêle. Ma grande curiosité seroit présentement de savoir si l'écaille du limaçon est formée dans l'œuf même, & comment cette écaille s'augmente & se répare au besoin.

LE LIMAÇON.

L'écaille.

Le Comte. Monsieur, j'ai votre affaire. J'ai fait là-dessus cinq ou six expériences qui m'ont très-bien réussi, & qui vont me fournir la réponse à vos questions.

Le limaçon vient au monde ou sort de son œuf avec une coquille toute formée & d'une petitesse proportionnée à celle de son corps, & à la coque de l'œuf qui la contenoit. Cette coquille est la base d'une autre qui ira toujours en augmentant. La petite coquille telle qu'elle est sortie de l'œuf, occupera toujours le centre de celle que l'animal, devenu plus grand se formera en ajoûtant de nouveaux tours à la première : & comme son corps ne peut s'allonger que vers l'ouverture, ce ne sera que vers l'ouverture que la coquille recevra de nouveaux accroissemens. La matière en est dans le corps de l'animal même. C'est une liqueur ou une colle composée de glû & de petits grains pierreux très-fins. Ces matières passent par une multitude de petits canaux, & arri-

Malpighi de Cochl.

Mémoire de l'Academ. des Scienc. 1709. *M. de Reaumur.*

Leeuwenhoek Arcan. nat. t. 3. ep. 2.

LES COQUILLAGES.

vent jusqu'aux pores dont la surface de leurs corps est toute criblée. Trouvant tous les pores fermés sous l'écaille, elles se détournent vers les parties du corps qui sortent de la coquille, & qui se trouvent à nû. Ces particules de sable & de glû transpirent au dehors: elles s'épaississent en se collant ou en se séchant au bord de la coquille. Il s'en forme d'abord une simple pellicule, sous laquelle il s'en assemble une autre, & sous celle-ci une troisiéme. De toutes ces couches réunies, se forme une croûte toute semblable au reste de l'écaille. Quand l'animal vient encore à croître, & que l'extrémité de son corps n'est pas suffisamment vétue, il continue à suer & à bâtir par le même moyen. Il est certain que c'est de cette façon qu'il construit, & qu'il répare son logement. Il y a quelque tems que je pris plusieurs limaçons, & que je cassai légèrement quelque portion de leur écaille sans les blesser eux-mêmes. Ensuite je les mis sous des verres avec de la terre & des herbes. J'apperçus bientôt que la partie de leur corps qui étoit sans couverture, & qu'on voyoit par la fracture, se couvroit d'une espéce d'écume ou de sueur qui couloit tout à la fois par tous les pores. Je voyois ensuite cette écume poussée peu-à-peu par une

autre qui couloit dessous ; bientôt enfin je la vis amenée à niveau de la première ou de l'ancienne.

Les Coquillages.

Le Pr. Mais, Monsieur, êtes-vous sûr que ce suc formateur vienne du corps de l'animal & non des extrémités de l'écaille voisine ?

Le Comte. J'en suis sûr, autant qu'on le peut être. Voici ce que je fis pour m'en instruire. Après avoir fait une fracture à la coquille d'un limaçon, je pris une petite peau qu'on trouve sous la coque d'un œuf de poule, & je la glissai proprement entre le corps du limaçon & les extrémités de la fracture. Si l'écaille travailloit elle-même à se rétablir, le suc qui en auroit coulé se seroit répandu sur la petite peau, & l'auroit cachée à mesure que le trou se seroit rempli. Si le suc au contraire venoit du corps même du limaçon, la petite peau devoit l'empêcher de couler au dehors, & le suc en ce cas devoit s'épaissir entre la pellicule & le corps de l'animal, & c'est ce qui arriva.

Le Pr. A cela je n'ai plus rien à opposer.

Le Comte. Je fis encore autrement. Des quatre ou cinq tours que fait la coquille d'un limaçon, je cassai & enlevai tout le dernier. Puis entre l'écaille & le corps j'insinuai une peau de gant des plus fines ;

LES COQUILLAGES.

que je renversai ensuite, & que je collai sur le dehors de la coquille. Si le suc formateur couloit de celle-ci, il auroit poussé & chassé la petite peau : mais elle ne branla pas. Le tiers & plus du limaçon qui étoit à l'air fut bientôt couvert d'une sueur dont il se forma un nouveau tour d'écaille qui se joignit à l'ancienne, de façon que la peau de gant étoit par-tout entre deux.

Le Pr. J'aime à voir éclaircir cette matière, parce qu'expliquer la formation de l'écaille du limaçon, c'est en même tems rendre raison de celle de tous les différens coquillages de la mer & des rivières. Permettez-moi donc, je vous prie, de vous proposer encore une difficulté : je suis sûr qu'elle nous attirera de nouvelles lumières. Si les écailles se forment comme Monsieur le Comte vient de le dire, les fractures faites à ces écailles sont réparées par une matière qui passe précisément par les mêmes cribles par où avoit passé celle qui remplissoit d'abord l'espace depuis fracturé : la piéce qui répare le mal devroit donc être exactement de la même couleur que ce qui est cassé, & que tout le reste de l'écaille. Cependant j'ai vû plusieurs limaçons maltraités raccommoder leur couverture, de manière que la piéce étoit visible, étant d'une couleur différente du reste.

Le Comte. Ce que vous dites ne détruit point du tout ce que j'ai avancé, & vous me donnez lieu d'expliquer d'où viennent ces raies & ces marbrures que nous voyons avec ſurpriſe ſur les écailles des limaçons, & de la plûpart des coquillages.

LES COQUILLAGES.

Le Chev. Je ſerai fort aiſe d'en ſavoir l'origine. Car j'ai ſouvent vû des coquillages où l'on trouvoit des raies toutes unies depuis la petite pointe qui eſt au milieu, juſqu'aux bords de l'ouverture ; & d'autres où ces raies étoient rompues, ou mélangées de petites taches qui ne reſſembloient pas mal à des notes de muſique. D'où peut provenir cette diverſité ?

Le Comte. Elle provient de la différente diſpoſition de leur fraiſe, c'eſt-à-dire, des dernières parties du corps de l'animal qui ſe préſentent à l'ouverture de la coquille. Il y a ſouvent des raies à ce collier ou des parties qui ſont d'une autre couleur que le reſte. Cette différence de couleur montre qu'en cet endroit la tiſſure des chairs eſt différente des parties voiſines : ainſi les ſucs ou les écumes qui y arrivent, paſſant par des couloirs percés autrement que ceux du voiſinage, acquièrent en cet endroit une couleur particulière : & comme la partie où eſt cette raie, ſue & travaille comme toutes les

LES COQUILLAGES.

autres parties du collier, & qu'elle contribue à la formation & à l'agrandissement successif de l'écaille avec tout ce qui s'allonge de tems en tems en dehors, tous les points de l'écaille qui répondront à cette partie auront toujours une même couleur entr'eux, mais différente de celle des parties voisines: d'où il doit arriver que ces couleurs soient couchées par bandes & par raies, & qu'elles continuent de même tant que l'animal continuera doucement à se mouvoir lui-même, & fera de petites augmentations à son écaille en s'avançant toujours un peu vers le dehors.

Mais pour comprendre encore mieux cet ouvrage, on pourroit penser avec quelques Observateurs, que quand l'animal grossit, il retire sa queue du fond de son écaille devenu trop petite pour lui. Il monte plus haut, & pose sa queue vers le second tour de sa coquille, ou vers le troisième, & agrandit sa maison vers l'ouverture. Quand il fait ces changemens petit à petit & en montant toujours de proche en proche, les parties de son collier qui causent des changemens de couleurs dans l'écaille par la diversité de leurs pores, forment une raie suivie & sans interruption. Mais quand l'animal en se déplaçant laisse un intervalle entre le point que sa

queue quitte, & le nouveau point où elle s'arrête, il en eſt de même à proportion de toutes les autres parties du corps. Pour lors les parties du collier qui cauſoient des taches ſe trouvant placées à quelque diſtance de la tache précédente, teignent l'écaille, de façon qu'il y a un intervalle plus ou moins grand entre une tache & l'autre, & voilà l'origine de vos notes de muſique. D'autres croyent que la coquille eſt toujours pleine, & que l'accroiſſement ſucceſſif du collier ſuffit pour expliquer tout. Différentes cauſes peuvent encore concourir à tacher & à marbrer tous les dehors par des couleurs plus ou moins vives. La qualité des nourritures, la bonne ou la mauvaiſe ſanté de l'animal, l'inégalité de ſon tempérament ſelon les âges, & enfin les altérations qui peuvent arriver aux différens cribles de ſa peau, mille accidens peuvent tantôt changer, tantôt affoiblir certaines teintes, & diverſifier le tout à l'infini.

LES COQUILLAGES.

Les tumeurs & inégalités des Coquillages.

Si la coquille imite par la diverſité de ſes couleurs la diverſité des pores de l'animal, à plus forte raiſon doit-elle imiter la forme du collier ſur lequel elle eſt moulée. Auſſi voit-on dans toutes les coquilles de mer que ſi l'animal a ſur le collier quelque tubéroſité ou inégalité, il ſe for-

LES COQUILLAGES.

me aussi une tubérosité ou une tumeur à la partie de la croûte qui y répond. Quand l'animal vient à faire une augmentation à sa demeure, la même tumeur qui avoit déja enflé l'écaille en un endroit, l'enfle de nouveau un peu plus loin : ce qui fait que vous voyez la même espéce d'inégalité paroître sur une ligne tout autour de la coquille. Quelquefois les plis du collier sont si gros ou si pointus, que ceux qui se forment dessus à la croûte ressemblent à des cornes. L'animal remplit ensuite les dedans, & par de nouvelles sueurs il se donne de nouvelles cornes qui lui servent de défenses contre les poissons qui pourroient être friands de sa chair. De même, si un collier est cannelé & fraisé, l'écaille qui le couvre est cannelée & fraisée : si le collier est arrondi comme un bourlet, l'écaille de même a des enfoncemens & des renflemens qui tournent comme une vis depuis les naissances de la coquille jusqu'au bord.

Le Prieur. L'exactitude de tout ce que Monsieur le Comte vient de nous dire sur la formation des coquillages, se trouve confirmée par ce que nous voyons très-souvent à l'ouverture d'une coquille de limaçon, & le long des bords des deux écailles d'une moule : c'est une petite

pellicule qui n'eſt que l'ébauche ou le commencement d'une augmentation que l'animal vouloit faire à ſa maiſon. D'ailleurs quand on jette au feu des écailles de moules, de limaçons, ou d'huîtres, le feu y pratique différentes feuilles, ou plûtôt ſépare les différentes couches de matière dont cette écaille avoit été compoſée, & les fait appercevoir, en deſſéchant ou emportant la glû & les ſels qui uniſſoient ces couches.

LES COQUILLAGES.

Le Chev. Puiſque nous en ſommes ſur les coquillages & ſur les huîtres, Monſieur le Comte voudroit-il m'apprendre d'où peuvent provenir ces deux petites perles que nous trouvâmes dans une des huîtres qu'on nous ſervit hier à dîner ?

Les Perles.

Le Comte. Ce que je penſe là-deſſus, mon cher Chevalier, ſe réduit à vous dire que cette huître avoit la gravelle.

Mémoire de l'Academ. des Scienc. 1717. M. de Reaumur. Actes de Leipſic. 1686. Bonanni. Liſter de Cochl.

Le Chev. Ce que Monſieur dit eſt-il ſérieux ?

Le Comte. Très-ſérieux.

Le Chev. Quoi ! Monſieur, ces perles que nous admirons tant, & que nous achetons ſi cher, ſont l'effet d'une maladie de l'animal qui les produit ?

Le Comte. Si la choſe n'eſt pas certaine, elle eſt du moins fort vraiſemblable. Le ſac ou la colle qui ſert aux huîtres & aux pinnes-marines à former par tranſpira-

LES COQUILLAGES.

tion les commencemens & les agrandissemens de leur écaille, s'extravase quelquefois hors de son réceptacle naturel : il s'amasse par gouttes : il s'épaissit par petits pelottons ou globules de la couleur de l'écaille, & voilà des perles toutes faites.

Le Pr. Il est sûr qu'il y a un rapport parfait entre la couleur de la perle & celle de l'écaille : ce qui donne lieu de penser que la matière de l'une est la même chose que la matière de l'autre. Dans un voyage que je fis, il y a douze ans, vers le midi de la France, j'eus occasion de voir le port de Marseille & celui de Toulon. Dans ce dernier on nous montra des pinnes-marines dont l'écaille étoit de plus de deux piés de long. En les ouvrant nous y trouvâmes des perles rouges & des perles de couleur de nacre. Mais les perles rouges étoient attachées à l'écaille du côté que les raies du corps de l'animal teignoient ses écailles en rouges, & les perles de couleur de nacre étoient du côté que l'écaille avoit la couleur de nacre. Ce qui montre le parfait rapport qu'il y a entre le suc qui forme l'écaille & celui qui forme la perle. D'ailleurs pour une perle qu'on trouvera dans le corps de l'huître, on en trouvera mille attachées à la nacre, où elles sont comme autant de verrues.

LES COQUILLAGES.

Mais disons contre ce systême tout ce qu'on y peut opposer. Tous les ans les écrevisses se défont de leur écaille, & poussent à la place une liqueur qui leur couvre tout le corps : puis se séchant & se durcissant peu à peu elle devient une écaille aussi forte que la précédente. Aux approches de cette muë, on trouve dans le corps de l'écrevisse de certaines pierres qu'on appelle fort improprement des yeux d'écrevisses. Ces pierres diminuent à mesure que la nouvelle écaille se fortifie, & l'on ne trouve plus de pierres dans l'écrevisse, lorsque l'écaille est entièrement formée : ce qui a donné lieu à un célébre Académicien de penser que ces pierres étoient l'amas ou le réservoir de la matière que les écrevisses employent pour réparer la perte de leurs écailles. N'en seroit-il point de l'huître comme de l'écrevisse, & de la perle comme de l'œil d'écrevisse ? La perle ne seroit-elle pas le réservoir de la matière qui sert à réparer l'écaille au besoin ?

L'écaille des Ecrevisses.

Les yeux d'Ecrevisses.

Le Comte. La comparaison que vous faites de l'écrevisse avec l'huître paroît d'abord embarrassante : mais vûe de près, elle tourne à mon avantage. Ce qui fait une partie essentielle d'un animal se trouve dans tous ceux de son espéce : & il

LES COQUILLAGES.

n'eſt point vraiſemblable que la Nature ne leur accorde qu'en quelques endroits une choſe dont ils ne peuvent ſe paſſer nulle-part. Au contraire, ce qui n'eſt qu'un défaut dans l'animal, ne ſe trouve que dans quelques-uns de ſon eſpéce : un défaut n'eſt pas univerſel. Les pierres des écreviſſes qui paroiſſent une partie néceſſaire pour la réparation de leur écaille, ſe trouvent, dit-on, dans toutes les écreviſſes dans le tems de leur muë. Mais il y a une multitude d'huîtres où l'on ne trouve jamais des perles : d'où l'on peut inférer que la perle eſt un défaut dans l'huître, & un défaut qui n'eſt pas commun. Si les perles étoient le réſervoir de la matière avec laquelle les huîtres renouvellent ou réparent leurs écailles, elles auroient toutes ce réſervoir.

D'ailleurs on a remarqué dans les Relations des Voyageurs que les côtes où l'on fait la pêche des perles ſont mal-ſaines, ce qui fait croire avec raiſon que les huîtres qu'on y trouve ne renfermeut des perles que parce qu'elles ſont malades. Les Eſpagnols ont abandonné la pêche des perles de l'Amérique. C'eſt une choſe certaine que l'air & les eaux de l'île de Baharen (*a*), des bancs & des rochers de

(*a*) Dans le Golphe Perſique.

laquelle les plongeurs vont arracher les nacres, sont insupportables à ceux qui y vont faire le trafic des perles. Les païsans même ne veulent pas manger l'huître où ils les trouvent, tant la chair leur en paroît mauvaise. Tout au contraire, plus nos huîtres sont exquises, moins y trouve-t-on de perles. D'où il est assez naturel de conclure que les eaux où l'on trouve le plus de perles sont mal-saines; & qu'au contraire les huîtres qui sont dans les eaux saines, ou qui se nourrissent de sucs bienfaisans, ne donnent que peu ou point du tout de perles, parce qu'il n'y a aucune maladie ni aucun désordre dans leur tempérament.

LES COQUILLAGES.

Le Pr. Je me rends. Ce que vous dites me paroît satisfaisant.

Le Comte. Quoique les coquillages ne soient pas inconnus à Monsieur le Chevalier, s'il veut passer dans mon cabinèt, il y verra dans les tiroirs de ma commode une suite de coquilles dont la variété & les riches couleurs le réjouiront. Il y verra dans ce petit espace, des curiosités des quatre parties du monde. Bien des gens en font amas & les rangent en différentes classes, en donnant à chaque coquille le nom de la chose avec laquelle elle se trouve avoir le plus de ressemblance. Ce n'est pas une science fort fla-

LES COQUILLAGES.

teuſe que de pouvoir donner un nom à chaque ſorte de coquillage : mais elle n'eſt pas inutile. On éloigne par ce moyen la confuſion, & l'on mèt en ordre cette partie de l'hiſtoire naturelle. On eſt infiniment touché de voir cette prodigieuſe diverſité d'eſpéces qui ſe produiſent toûjours les mêmes dans toute la ſuite des ſiécles. Elles ſont toutes faites ſur un même deſſein, qui eſt de mettre l'animal à couvert. Mais quelle variété dans l'exécution de ce deſſein ſi ſimple ! Elles ont toutes une perfection, des graces, & des commodités qui leur ſont propres : on trouve par tout une induſtrie & des reſſources que rien ne peut épuiſer. D'autres Curieux moins occupés de ce qui a rapport à l'hiſtoire naturelle que des différens effets que ces coquillages peuvent produire par l'aſſortiment de leurs belles couleurs, en amaſſent de toutes les façons & de toutes les tailles, pour en former différens ouvrages d'un goût ſingulier. Ils en font des bouquèts, des guirlandes, des antres, des païſages, de l'architecture, des figures d'hommes, & d'animaux ; le tout compoſé de grandes & de petites coquilles. Il entre dans ce travail beaucoup de patience, quelquefois beaucoup de génie & d'agrément. Ce que je ſouhaite en

vous montrant les miennes, c'eſt de vous mieux faire entendre ce que je vous ai dit de la manière dont elles ſe forment.

LES COQUILLAGES.

Le Chev. Je ſerai ravi de répéter moi-même, & d'expliquer ſur les coquilles ce que vous m'en avez appris. Mais j'oubliois de vous en montrer trois ou quatre que j'ai depuis long-tems dans ma poche. Elles ſont aſſez jolies. Les voilà.

Le Comte. Celles-ci ſont pétrifiées.

Le Chev. Pétrifiées? Qu'entendez-vous par-là, je vous prie?

Le Comte. C'eſt-à-dire, que la coquille & l'huître qui étoit dedans, ayant été inondées des ſucs qui forment des pierres, ſont devenu de nature de pierre, ſans changer de figure.

Le Chev. Je ne comprens pas, Monſieur, de quelle huître vous voulez parler. Les huîtres ſe trouvent dans la mer, & j'ai trouvé ceci ſur une montagne. Un peu avant que mon père partît pour Amiens, il fit ſabler ſes parterres & ſes allées. A côté de ſa terre ſont deux collines où l'on va chercher deux ſortes de ſable de la plus belle couleur; l'un gris, l'autre d'un jaune tirant ſur le rouge. Toutes les fois que j'allois voir travailler les ouvriers qui chargeoient le ſable, ils me donnoient de ces coquilles qu'ils trou-

LES COQUILLAGES.

voient aſſez ſouvent par tas. Il faut bien croire que ces coquillages ſont d'une autre eſpéce que ceux de la mer.

Le Prieur. Fort bien, Meſſieurs : je vous vois venir. Adieu les inſectes & les coquillages : vous allez vous jetter tout de ſuite dans l'hiſtoire de la terre telle qu'elle étoit avant le déluge. Vous voyez que cela va loin : je m'en vais prendre congé de vous.

Le Comte. Non, je vous prie : demeurez encore un moment : nous avons beſoin de vous. Une courte digreſſion ſur la demande que me fait le Chevalier vaudra mieux pour lui que les nacres les plus brillantes & que les perles de la plus belle eau. Mon cher Chevalier, je vous ferai voir tout-à-l'heure dans mon recueil trois coquillages qui ſont préciſément de la même eſpéce que les trois vôtres : les uns comme les autres, ont pris naiſſance dans l'eau de la mer.

Le Chev. Qui a donc pû les apporter auprès de chez nous dans le cœur d'une montagne ?

Le Comte. C'eſt la mer même qui les y a portés ou qui les y a laiſſés.

Le Chev. J'ai cependant oüi dire que la mer ne paſſoit pas certaines bornes juſqu'où on la voit venir. Et quand, par l'effet

d'une tempête ou autrement, elle inonderoit quelques plaines voisines, elle ne peut pas s'étendre jusqu'à vingt lieues & plus de distance : car il y a tout autant de chez nous à la mer.

LES COQUILLAGES.

Le Comte. Quoi ! Chevalier, vous ne voyez pas quand la chose a pû se faire ? Votre difficulté sera-t-elle plus grande si je vous dis qu'au milieu de l'Afrique on trouve des campagnes pleines de coquillages à plus de trois cens lieues de la mer, & qu'on en rencontre même de grandes couches entassées les unes sur les autres au plus haut des Alpes ? Voilà donc la mer par-dessus les montagnes. Comment nous tirer de-là ?

Hist. & Mém. de l'Ac. presque chaque année.

Le Chev. Je commence au contraire à y trouver moins de difficulté. Il faut nécessairement que cet amas de coquillages ait été apporté ou abandonné par les eaux, lorsqu'elles ont inondé toute la terre, & surpassé de quinze coudées les plus hautes montagnes. Rendez-moi, s'il vous plaît, mes coquilles : ce sont des curiosités d'avant le Déluge.

Le Pr. Il est certain que toutes les Nations ont conservé le souvenir du Déluge ; que les Poëtes mêmes ne l'ont point perdu de vûe au travers de leurs fictions. Toute la terre est couvette de monumens ineffa-

LES COQUILLAGES.

çables qui atteſtent par-tout le paſſage des eaux : & le Déluge univerſel eſt un évènement dont nous avons encore les preuves en main, de quelque façon qu'il ſoit arrivé, & quelque incompréhenſible qu'il paroiſſe. D'où il réſulte une grande vérité, que je prie Monſieur le Chevalier de bien retenir : c'eſt qu'il y a dans la Nature & dans la ſainte Ecriture des choſes inconcevables à l'eſprit humain, & qui ne laiſſent pas d'être certaines & démontrées.



LES OISEAUX.

DIXIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. VOus voilà bien embarrassés, Messieurs, de savoir sur quoi roulera votre conversation. Prenez les oiseaux. Voulez-vous toujours ramper sur terre avec vos limaçons & vos reptiles ?

Le Pr. Allons, Monsieur le Chevalier, quittons la fange : prenons l'essor, & allons reconnoître les habitans de l'air. Tout l'univers, comme vous voyez, est plein de vie. Chaque partie de la nature a son action & ses animaux propres. Vous ne pouvez faire un pas sans trouver de nouveaux traits d'une Sagesse qui est aussi inépuisable dans la diversité des plans de ses ouvrages, que féconde, libre, & sûre dans l'exécution. Jettez la vûe sur cet oiseau

Les Oiseaux.

qui vole. Rien de plus naturel aux yeux de l'habitude. Rien de si étonnant aux yeux de la raison. On voit bien que la route de l'air qui a été fermée aux autres animaux, a été ouverte à celui-ci. Le fait est certain, & cependant il paroît impossible. Un oiseau qui vole est une masse qui s'éléve en l'air malgré le poids de cet air, malgré cette action puissante qui gravite sur tous les corps, & qui les pousse contre terre. Cette masse est emportée, non par une force étrangère, mais par un mouvement qui lui est propre & qui s'y soûtient longtems avec vigueur & avec grace. Voici un autre sujèt d'étonnement. Je considère tous ces oiseaux. Je ne leur vois à tous que deux aîles, & je leur trouve à tous une différente manière de voler. Les uns s'élancent par reprises ou avancent par bonds : d'autres semblent glisser dans l'air, ou le fendre d'une course égale & unie. Ceux-ci vont toujours terre à terre. Ceux-là sont capables de s'élever jusqu'aux nuës. Vous en verrez qui savent diversifier leur vol, monter en ligne droite, oblique ou circulaire, se suspendre & demeurer immobiles dans un élément plus léger qu'eux ; planer ensuite, puis s'écarter à droite, à gauche ; rebrousser chemin ; remonter, & se précipiter tout d'un coup, comme une

pierre qui tombe ; enfin ſe tranſporter par-tout ſans obſtacle & ſans riſque au gré de leur beſoin, ou de leur plaiſir. Rendus chez eux, je ne les trouve pas moins admirables. Je ſuis enchanté de la ſtructure de leur nid, des ſoins qu'ils prennent de leurs œufs, du mécaniſme même de l'œuf, de la naiſſance & de l'éducation du petit.

LES OISEAUX.

La Comteſſe. Monſieur le Prieur dans ſon enthouſiaſme nous a fort bien rangé les matières de notre entretien. Je me charge du nid, & des occupations domeſtiques de l'oiſeau. Car je veux quelquefois fournir à l'entretien comme les autres. Savez-vous où j'ai fait mes études ? auprès de mes pigeons, de mes tourterelles, & de mes ſerins. Je les ſai tous par cœur.

Le Comte. Madame, ce ſont-là les meilleurs livres. Les portraits que vous ferez d'après nature ſeront toujours les plus vrais.

Le Chev. Madame a pû apprendre bien des particularités curieuſes dans ce beau cabinèt de verdure que Monſieur le Comte a fait entièrement environner de fil d'archal. Je crois avoir vû dans cette charmante volière toutes les eſpéces imaginables de petits & de moyens oiſeaux.

La Comteſſe. Monſieur le Chevalier,

cette volière eſt un peu de mon invention, & c'eſt moi-même qui la gouverne le plus ordinairement. Mes peines ſont payées par des plaiſirs qui ſe diverſifient tous les jours. Les querelles de ces petites gens, leurs careſſes, leurs chants, leur travail, les honnêtetés qu'ils me font la plûpart quand je leur rends viſite, tout cela me divertit extrémement. Je porte mon ouvrage auprès d'eux. Je n'y ſuis point ſeule : on y paſſe les heures & les après dînées entières ſans que la converſation tombe. Il me ſemble auſſi que c'eſt l'endroit de la maiſon le plus chéri du Chevalier.

Le Chev. Je ſuis ſurpris qu'on ne ſe donne nulle-part un amuſement ſi facile. Mais, Madame, qui nous empêche d'aller tenir notre ſéance auprès de la volière ? C'eſt le lieu le plus propre pour parler d'oiſeaux. Nous les reconnoîtrions tous lorſqu'ils viennent tour-à-tour badiner ou boire ſur les bords du canal d'eau qui paſſe au travers de ce cabinèt.

La Comteſſe. J'y ai remarqué depuis peu deux nouveaux ménages *, quoique la ſaiſon ſoit fort avancée. L'affaire eſt de conſéquence, parce que ce ſont deux eſpéces

* Le Bréant, le Chardonnetèt, le Verdier & d'autres, font quelquefois leur nid aux mois d'Août & de Septembre. Ces exceptions aſſez rares ne détruiſent pas l'ordre général qu'on a remarqué, pag. 46.

espéces que j'ai à cœur de conserver. Le grand monde & les visites un peu longues les dérangent, & leur font souvent abandonner leurs œufs. Mais sans troubler la liberté de nos solitaires, je vous rendrai compte de la structure de leurs nids, comme si vous les aviez sous vos yeux.

Les Oiseaux.

Je ne me lasse point de remarquer la parfaite ressemblance qui se trouve dans tous les nids des oiseaux d'une même espéce ; la diversité qui se trouve entre le nid d'une espéce, & celui d'une autre ; l'industrie, la propreté, & les précautions qui régnent par-tout. Comme mes petits prisonniers ne peuvent aller chercher les matériaux nécessaires pour construire leur bâtiment, je leur fais porter tout ce que je crois pouvoir leur faire plaisir. J'observe avec soin de quoi sont composés ces nids que les enfans m'apportent de toute part, & je fais jetter dans un coin de la volière des brins de bois sec, des écorces, des feuilles séches, du foin, de la paille, de la mousse, de la bourre, du crin, du coton, de la laine, de la soie, des toiles d'araignées, des plumes, & cent autres menues provisions : tout sert en ménage. Vous ririez de voir tous les habitans venir faire emplette à cette foire. Celui-ci a besoin d'un brin de

mousse. Celui-là demande une plume. Il faut à cet autre un fétu. Deux autres mettent l'enchère à un toupèt de laine, & il y a quelquefois de grandes querelles. Communément on tranche le différend : chacun tire de son côté, & emporte au nid ce qu'il peut.

Rien ne leur manque non plus pour la nourriture. Je leur ai donné un maître d'hôtel ou un pourvoyeur qui leur apporte des vers, des chenilles, des mouches, des graines, & qui les traite tous selon leur appétit dans chaque saison. On gagne beaucoup à les élever ainsi sous la verdure. Ils se portent mieux : ils agissent librement, & on reconnoît mieux la diversité de leurs caractères & de leurs travaux.

Une espéce place son nid tout au haut des arbres. Une autre aime mieux le mettre sous l'herbe à platte-terre. Mais en quelque endroit qu'ils le logent, c'est toujours sous quelque abri. On cherche ou des herbes, ou une branche épaisse, ou des feuilles doublées sur lesquelles la pluie s'écoule comme sur un toît sans entrer dans la petite ouverture du nid qui est caché dessous. Les dehors du nid sont des matières grossières pour servir de fondement. On y employe les épines, les joncs,

le gros foin, la mousse la plus épaisse. Sur cette première assise qui est assez informe, ils étendent & plient en rond des matériaux plus délicats, & qui étant bien serrés les uns contre les autres, ferment l'entrée aux vents & aux insectes. Mais chaque espéce a son goût ou une façon de se loger & de se meubler. Le logis fait, ils ne manquent point de tapisser le dedans de petites plumes, ou de l'étoffer avec de la laine ou même avec de la soie, pour entretenir une chaleur bienfaisante autour d'eux & de leurs petits. Quand ces secours leur manquent, il n'est rien qu'ils n'imaginent pour y suppléer: c'est ce que j'ai appris des premiers serins que j'ai nourris. Je ne leur avois donné que du foin pour faire leur nid. Faute de coton ou de soie, la femelle eut recours à un expédient qui me surprit. Elle se mit à plumer l'estomac du mâle sans trouver aucune opposition : puis elle revêtit fort proprement de ce duvèt tout son appartement.

LES OISEAUX.

Le Chev. Voilà qui est étonnant. Qui avoit appris à cette mère qu'elle auroit des œufs & des petits, & que ces œufs ne pouvoient se passer de chaleur?

Le Pr. Avec la prévoyance que vous admirez dans cette mère, admirez-y aussi

LES OISEAUX. la ſcience & l'induſtrie. Ou ſi vous ne les admettez pas en elle, reconnoiſſez-les dans celui qui a donné à l'homme une raiſon qui s'étend à toute choſe; & aux animaux une imitation de la raiſon, bornée à la vérité à un ſeul point, mais merveilleuſe en ce point. Car n'eſt-ce pas une raiſon infinie qui dirige le travail de cet oiſeau quand il fait ſon nid? Où a-t-il appris qu'il auroit des œufs; qu'il falloit un nid à ces œufs pour les empêcher de tomber & pour les échauffer; que la chaleur ne ſe concentreroit pas autour de ces œufs ſi le nid étoit trop grand; que tous les petits n'y pourroient pas tenir s'il le faiſoit plus petit? Comment connoît-il la juſte proportion de l'étendue du nid avec le nombre des enfans qui doivent naître? Qui lui a réglé ſon almanach pour ne ſe point tromper au tems, & pour empêcher que la ponte des œufs ne prévienne la ſtructure du nid?

Le Comte. Il y a quelque choſe qui m'étonne encore plus. Un vannier qui fait une corbeille, a des doigts & des outils. Un maçon a ſon auge, ſa truelle, ſon plomb, & ſon équerre. Mais les habitans de ma volière qui font des ouvrages de toute eſpéce n'ont pour outil que leur bec.

La Comtesse. Passez-moi une idée qui me vient. Imaginons-nous Dédale ou tel autre architecte qu'il vous plaira, métamorphosé en oiseau. Plus de bras, plus d'outils, plus de matériaux. Il ne lui reste que la science & le bec. Que fera-t-il de cette science & de ce bec? L'oiseau n'a que le bec & point de science, & il fabrique cependant des ouvrages où l'on trouve la propreté du vannier & l'industrie du maçon. Car il y a de ces nids dont les poils, les crins & les joncs sont adroitement croisés & entrelacés. Il y en a dont toutes les piéces sont proprement attachées, & liées avec un fil que l'oiseau se fait avec de la bourre, du chanvre, du crin, & plus ordinairement avec les toiles d'araignées qu'il trouve sans peine, sur-tout dans les habitations peu fréquentées. On voit d'autres oiseaux comme le merle & la hupe, qui, après avoir fait leur nid, en enduisent le dedans d'une petite couche de mortier qui colle & maintient tout ce qui est dessous, & qui, à l'aide de quelque peu de bourre ou de mousse qu'ils y attachent quand il est encore frais, forment par dedans une muraille d'une propreté parfaite; disons plutôt un appartement bien meublé, bien garni, &

LES OISEAUX.

Nid de la Mézange à longue queue.

Derham, Theol. Phys. l. 8. c. rem 3. Raii Synops. Avium. p. 74.

Willughbi Ornitholog. p. 140.

LES OISEAUX.

Nid de l'Hirondelle.

propre à conſerver la chaleur. Cent fois j'ai vû de ma fenêtre l'hirondelle commencer ou rétablir ſon nid. C'eſt un ouvrage d'une ſtructure toute différente des autres. Il ne lui faut ni bois, ni foin, ni lien. Elle ſait gâcher une eſpéce de plâtre ou plutôt de ciment, avec lequel elle ſe fait & à toute ſa famille, un logement également propre, ſûr, & commode. Elle n'a ni ſeau pour puiſer l'eau, ni brouette pour voiturer le ſable, ni pêle pour mêler le mortier. Mais je la vois paſſer & repaſſer ſur le baſſin du parterre : elle tient ſes aîles élevées & ſe mouille, ce me ſemble, l'eſtomac ſur la ſuperficie de l'eau, puis de la roſée qu'elle fait rejaillir ſur la pouſſière, elle la détrempe & en maçonne enſuite avec le bec. Mais je vous ennuie, Monſieur le Chevalier : j'en dis trop. Les oiſeaux ſont un peu ma folie.

La couvée.

Le Chev. Madame, je vous ſupplie de continuer. Je ſuis charmé de vous entendre. Hé bien quand le nid eſt fait ?

La Comteſſe. Quand le nid eſt fait, la femelle y mèt bas ſes œufs, dont le nombre varie ſuivant les eſpéces. Il y en a qui ne donnent que deux œufs à la fois : d'autres en donnent quatre ou cinq, & quelques-unes juſqu'à dix-ſept ou dix-

huit. Les œufs venus, la femelle & le mâle les couvent tour-à-tour. Plus ordinairement c'eſt la femelle qui prend ce ſoin. C'eſt ici qu'on ne peut s'empêcher d'admirer l'impreſſion puiſſante d'une raiſon ſupérieure ſur ces petites créatures. Elles ne ſavent aſſurément ni ce que contiennent leurs œufs ; ni la néceſſité qu'il y a de les couver pour les faire éclore, ni comment le tout s'exécute. Cependant cet animal ſi agile, ſi inquièt, ſi volage, oublie en ce moment ſon naturel, pour ſe fixer ſur ſes œufs pendant le tems néceſſaire. La mère ſe gêne, renonce à tout plaiſir, & demeure preſque vingt jours de ſuite collée ſur ſa couvée avec une affection ſi grande qu'elle oublie de manger. Le père de ſon côté partage & adoucit le travail. Il apporte à manger à ſa fidelle compagne : il réitère ſes voyages ſans ſe rebuter : il lui mèt dans le bec la mangeaille toute préparée : il accompagne ſes ſervices des manières les plus polies. S'il interrompt ſes ſoins auprès d'elle, c'eſt pour la réjouir par ſon chant, & il mèt tant de feu, tant d'enjoûment & de graces dans les allées & les venues qu'il fait pour ſon ſervice, que l'on ne ſait ce qu'on doit admirer le plus, ou

LES OISEAUX.

LES OISEAUX.

L'œuf.

de l'aſſiduité pénible de la petite mère, ou de l'inquiétude officieuſe du mari. Monſieur le Chevalier ne ſeroit peut-être point fâché que je lui parlaſſe des ſoins que leur coûte l'éducation des petits : mais ſeroit-il hors de ſaiſon de lui apprendre auparavant ce que contient l'œuf de l'oiſeau, & la manière dont le petit s'y forme & en ſort. C'eſt un mèts bien commun qu'un œuf : mais apprêté d'une certaine façon, ce peut être un régal. Meſſieurs les ſavans, pouvez-vous nous dire ce que c'eſt qu'un œuf ?

Malpighi de ovo incubato Willughbi Ornithol. l. 1. c. 3.

Le Comte. Je pourrois vous fatiguer par une anatomie trop exacte. Contentons-nous d'une deſcription groſſière, mais vraie. On peut juger des œufs des plus petits oiſeaux par celui d'une poule, où les parties ſont plus ſenſibles. Nous y diſtinguons facilement le jaune qui eſt au cœur ; le premier blanc qui environne le jaune ; un ſecond blanc dans lequel la maſſe du milieu nage ; les ligamens qui ſoutiennent le jaune vers le centre de l'œuf, les membranes qui enveloppent l'une le jaune, l'autre le premier blanc ; une troiſième & une quatrième qui environnent le tout ; enfin la coque qui ſert de défenſe à tout le reſte. Tout ce qui

eſt intérieur eſt façonné le premier. La coque ſe forme la dernière, & ſe durcit d'un jour à l'autre. C'eſt un écoulement de quantité de ſels qui s'expriment des humeurs de la mère, & que la chaleur fixe & recuit autour de l'œuf pour y former une croûte dont l'uſage eſt double, 1°. De mettre la mère en état de ſe délivrer de l'œuf ſans l'écraſer. 2°. De mettre le petit à couvert de tout accident juſqu'à ce qu'il ſoit formé & en état de ſortir. On peut dire même que l'œuf tient lieu aux petits oiſeaux de la mammelle & du lait qui nourrit les petits des autres animaux, parce que le poulèt qui eſt dans l'œuf ſe nourrit d'abord du blanc de l'œuf, & enſuite du jaune, lorſqu'il eſt un peu fortifié, & que ſes parties commencent à s'affermir. C'eſt ſur la membrane qui environne le jaune que ſe trouve la cicatricule ou petite tache blanche qui eſt ſeule le véritable germe où réſide le poulèt en petit. Il a dès-lors tous ſes organes, mais applatis, repliés, & enveloppés dans un point. La moindre portion de l'eſprit vital qui eſt deſtiné à l'animer vient-elle à s'inſinuer, je ne ſai comment, au travers des enveloppes, & à paſſer juſqu'au cœur, le poulèt vit en ce moment, & tout commence à ſe mouvoir en lui. Il eſt vrai

LES OISEAUX.

Leeuwenhoek Ep. Phyſ. 40.

Willughbi ibid.

Le poulèt.

La cicatricule.

qu'on ne conçoit pas ce que c'eſt qu'un eſprit vivifiant : mais ce mot exprime un fait, une réalité, & c'en eſt aſſez pour nous.

Le Pr. On peut uſer de ce terme ſans le comprendre, comme on ſe ſert de celui du ſoleil ſans ſavoir ce que c'eſt que le ſoleil.

Le Comte. Quand ce principe de vie n'eſt pas introduit juſqu'à cette cicatricule où ſont non-ſeulement les ébauches, mais toutes les parties du poulèt, la mère peut quelquefois mettre bas cet œuf. Mais il n'eſt rempli que de nourritures ſtériles : il ne peut rien produire. Si au contraire cet eſprit vivifiant ſe gliſſe en ſi petite quantité que ce ſoit par les pores des membranes, qui ont déja admis tant de différentes nourritures, il ouvre les petits vaiſſeaux du poulèt : il porte la chaleur, & amène le ſuc nourricier juſqu'au cœur. La ſtructure de ce petit muſcle eſt telle, qu'il peut s'ouvrir & ſe dilater en recevant ce qui entre d'un côté, puis ſe reſſerrer & faire ſortir par une autre ouverture ce qu'il a reçû. Il en eſt de ce batternent du cœur, comme de celui des palettes & du pendule dans une horloge. Dès que cette partie marche, toute la machine marche. Dès que le cœur bat, l'animal eſt en vie. Il ne ceſſe alors de recevoir par le canal de

l'ombilic un filèt de nouveaux ſucs nutritifs qu'il répand dans tous les vaiſſeaux dont les branches les vont diſtribuer dans tout le corps. Tous ces petits canaux auparavant applatis, ſe gonflent & s'élargiſſent. Tout prend nourriture, & le poulèt commence à croître.

LES OISEAUX.

Il eſt preſqu'impoſſible de démêler dans les liqueurs qui l'environnent, la nature des progrès & des changemens qui lui arrivent de jour en jour juſqu'à ce qu'il perce ſon écaille. Mais n'omettons pas une précaution auſſi ſenſible qu'admirable qu'on remarque dans la ſituation de la cicatricule où il ſe forme. Cette petite tache ronde, qui eſt ſur l'enveloppe du jaune, ſe trouve toujours placée preſqu'au centre de l'œuf & vers le haut du côté de la mère pour en recevoir la chaleur dont il a beſoin : comme le lumignon d'une lampe de matelot ſe tient toûjours vers le haut par la mobilité des pivots de la lampe, & par la peſanteur du vaſe d'huile qui gagne toûjours le bas, malgré l'agitation du vaiſſeau. Voici ce qui fait que le petit n'eſt jamais renverſé quand on remueroit l'œuf. Le jaune eſt ſoûtenu par deux ligamens qu'on trouve toujours à l'ouverture de l'œuf, & qui s'attachent de part & d'autre à la membrane com-

Les ligamens.

LES OISEAUX.

mune qui eſt collée ſur la coque. Si on tiroit une ligne d'un ligament à l'autre, elle ne paſſeroit pas juſte par le milieu du jaune, mais au-deſſus du centre, & couperoit le jaune en deux portions inégales; en ſorte que la moindre partie du jaune où le germe eſt poſé, demeure néceſſairement élevée vers le ventre de l'oiſeau qui couve l'œuf; & que l'autre partie étant plus groſſe & plus peſante, deſcend toujours vers le bas, autant que les liens le permettent. Si l'œuf ſe déplace, le petit n'en ſouffre point, & il jouit, quoi qu'il arrive, de la chaleur qui mèt tout en action chez lui, & qui perfectionne peu-à-peu le développement de ſes parties. Ne pouvant plus gliſſer en bas, il ſe nourrit à l'aiſe d'abord de ce blanc liquide & délicat qui eſt à portée de lui: enſuite il tire ſa vie & ſon accroiſſement du jaune qui eſt une nourriture plus forte. Lorſque ſon bec eſt durci, & qu'il commence à s'ennuyer de ſa priſon, il fait effort pour rompre la coque, & il la rompt en effèt. Il ſort le ventre tout plein de ce jaune, qui lui tient lieu de nourriture encore quelque tems, juſqu'à ce qu'il puiſſe s'affermir ſur ſes pattes, & aller chercher lui-même à vivre, ou que le père & la mère lui en viennent apporter.

LES OISEAUX.

Le Pr. Sur ce que Monsieur le Comte vient de dire qu'il y a des petits que le père & la mère nourrissent au sortir de l'écaille, & d'autres qui vont chercher eux-mêmes à manger, il me vient une pensée que je veux proposer à Monsieur le Chevalier. Les oiseaux qui nourrissent leurs petits n'ent ont ordinairement qu'un fort petit nombre : ceux au contraire dont les petits mangent seuls dès qu'ils voient le jour, en ont des bandes de dix-huit & vingt, quelquefois plus. Telles sont les cailles, les faisans, les perdrix, & les poules. Pourquoi la mère qui nourrit ses petits n'en a-t-elle communément que peu ? Pourquoi celle qui conduit ses petits sans les nourrir elle-même, en a-t-elle un si grand nombre ? Attribuez-vous cette différence à la prudence de la mère ou à la bizarrerie du hazard ?

Providence sur les Oiseaux.

Le Chev. Il n'y a point là de bizarrerie ; mais une sagesse très-grande, & qui ne peut venir que de celui qui a tout réglé pour un bien. La mère qui est chargée d'aller chercher la nourriture, n'a qu'un petit nombre d'enfans : si elle en avoit beaucoup, le père & la mère seroient accablés, & les petits fort mal nourris. Pour ce qui est de la mère qui conduit ses enfans sans les nourrir elle-même, elle

LES OISEAUX. en peut conduire vingt comme quatre. Cela ſaute aux yeux.

La Comteſſe. Oui, Chevalier, cela ſaute aux yeux. Mais qui eſt-ce qui a des yeux ? Vous me faites ouvrir les miens ſur une autre vérité que je n'appercevois pas. Vous nous parlez des petits que les parens nourriſſent, & d'autres qui vont eux-mêmes chercher leur nourriture : mais comment ceux-ci trouvent-ils ce qu'il leur faut ? Ont-ils un marché où ils ſoient ſûrs de trouver leurs proviſions ? Et comment les cris des premiers qui ne peuvent ſortir, ſont-ils exaucés ſur le champ ? Le père de ces petits a-t-il un magaſin où il trouve d'heure en heure de quoi contenter toute ſa famille ?

Le Chev. Ils ont tous un père commun qui les nourrit.

Le Pr. Il ouvre le grand réſervoir de la campagne, où ils ſe pourvoyent tous ſelon leurs beſoins. Ils y trouvent des chenilles & des vers. L'air leur fournit juſqu'à une aſſez grande hauteur des mouches & des moucherons ſans fin, la plûpart imperceptibles à nos yeux. Quand l'épaiſſiſſement de l'air fait deſcendre ces petits moucherons, les oiſeaux baiſſent leur vol & deſcendent à proportion. La terre leur offre encore des ſcarabées, des limaçons,

des graines de toute eſpéce dont ils vivent tous, quand ils ſont devenu forts. Les grenouilles, les lézards, les ſerpens mêmes, & les animaux qui nous paroiſſent les plus nuiſibles, ſont des mèts délicieux pour les cigognes & pour bien d'autres familles. Dieu ouvre ſa main, & tous les animaux vivent.

LES OISEAUX.

Le Comte. Voici un autre trait de ſa libéralité & qui nous regarde perſonnellement. Les oiſeaux qui nous ſont nuiſibles & ceux dont nous nous paſſons aiſément, multiplient le moins. Ceux au contraire dont la chair eſt la plus ſaine, & dont les œufs ſont plus nourriſſans, ont une fécondité qui tient du prodige. La poule ſeule eſt un tréſor pour l'homme. Elle lui fait tous les jours pendant près de huit mois un préſent, mais un préſent très-eſtimable. Si elle ceſſe quelquefois de garnir la table de ſon maître, c'eſt pour mieux peupler ſa baſſe-cour. Elle ne lui demande pour des ſervices, ſi ſouvent réitérés, que les reſtes les moins utiles de ſa table & de ſon grenier. Il y auroit de l'ingratitude à ne pas ſentir ce que vaut un pareil domeſtique. Mais laiſſons-là notre ménage, & revenons à celui des oiſeaux. Je ſuppoſe les œufs éclos. Voilà les pouſſins venus. Que de nouveaux ſoins pour le père & pour la mère, juſqu'à ce que la

LES OISEAUX.

nouvelle troupe se puisse passer d'eux ! Ils sentent alors ce que c'est que d'être chargé de famille. Il faut trouver à vivre pour huit au lieu de deux. La fauvette & le rossignol travaillent alors comme les autres. Adieu la musique : on n'a plus le tems de chanter : du moins le fait-on plus rarement. Le besoin les talonne. Ils sont toujours en quête, tantôt l'un, tantôt l'autre, quelquefois tous deux ensemble. On est sur pié dès avant le lever du soleil : on distribue la nourriture avec beaucoup d'égalité, en donnant à chacun sa portion tour à tour, jamais deux fois de suite au même. Cette tendresse des mères pour leurs petits, va jusqu'à changer leur naturel. De nouveaux devoirs amènent de nouvelles inclinations. Il n'est pas seulement question de nourrir : il faut veiller : il faut défendre, prévoir, faire tête à l'ennemi, & payer de sa personne en toute rencontre. Suivez une poule devenu mère de famille : elle n'est plus la même : l'amitié change ses humeurs & corrige ses défauts. Elle étoit auparavant gourmande & insatiable : présentement elle n'a plus rien à elle. Trouve-t-elle un grain de blé, une mie de pain, ou même quelque chose de plus abondant & qu'on pourroit partager ? elle n'y touche pas. Elle avertit

ſes petits par un cri qu'ils connoiſſent. Ils accourent bien vîte & toute la trouvaille eſt pour eux. La mère ſe borne frugalement à ſes repas. Cette mère naturellement timide ne ſavoit que fuir auparavant. A la tête d'une troupe de pouſſins, c'eſt une héroïne qui ne connoît plus de danger, qui ſaute aux yeux du chien le plus fort. Elle affronteroit un lion avec le courage que ſa nouvelle dignité lui inſpire.

Les Oiseaux.

Il y a quelques jours que j'en vis une dans une autre attitude qui n'étoit pas moins réjouiſſante. J'avois fait mettre ſous elle des œufs de canne qui vinrent à ſouhait. Les petits au ſortir de la coque n'avoient pas la forme de ſes enfans ordinaires : mais elle s'en croyoit la mère, & par cette raiſon elle les trouva fort à ſon gré. Elle les conduiſoit comme ſiens de la meilleure foi du monde. Elle les raſſembloit ſous ſes aîles, les réchauffoit, les menoit par-tout avec l'autorité & les droits que donne la qualité de mère. Elle avoit toujours été parfaitement reſpectée, ſuivie & obéie de toute la troupe. Malheureuſement pour ſon honneur un ruiſſeau ſe trouva ſur ſon chemin : voilà auſſitôt tous les petits canards à l'eau. Elle étoit dans une agitation extrême : elle les

ſuivoit de l'œil le long du bord : elle leur donnoit des avis, & leur reprochoit leur témérité : elle demandoit du ſecours & contoit ſes inquiétudes à tout le monde. Elle retournoit à l'eau & rappelloit ces imprudens : mais les canards ravis de ſe trouver dans leur élément, la tinrent quitte de tout ſoin dès ce moment ; & comme ils étoient déja forts, ils ne revinrent plus auprès d'elle.

Le Pr. Madame me permettra de l'interrompre un moment pour demander à Monſieur le Chevalier à quelle école les petits canards avoient appris que l'eau étoit leur élément. Ce n'étoit aſſurément pas à l'école de la poule.

Le Chev. J'entends. Cette inclination pour l'eau eſt dans la nature même du canard. C'eſt l'ouvrage de Dieu.

Le Pr. On ne peut méconnoître là cette impreſſion du Créateur qui prévient les leçons, & qui corrige même l'éducation.

La Comteſſe. Il faut que j'apprenne encore au Chevalier une autre inquiétude de mère dont je ſuis témoin aſſez ſouvent. Qu'on obſerve une poule d'Inde à la tête de ſes petits : on lui entend quelquefois pouſſer un cri lugubre dont on ignore la cauſe & l'intention. Auſſi-tôt tous ſes

petits ſe tapiſſent ſous les buiſſons, ſous l'herbe, ſous ce qui ſe préſente, ils diſparoiſſent tous : ou s'il n'y a pas de quoi les couvrir, ils s'étendent par terre & contrefont les morts. On les voit dans cette poſture ſans branler pendant des quarts d'heure entiers, & ſouvent beaucoup plus. La mère cependant porte ſes regards en haut d'un air allarmé : elle redouble ſes ſoûpirs : elle réitère ce cri qui abbat tous ſes petits. Les perſonnes qui remarquent l'embarras de cette mère, & ſon attention inquiéte, cherchent dans l'air ce qui peut y donner lieu : & enfin on apperçoit ſous les nuës qui traverſent l'air un point noir qu'on a peine à démêler. C'eſt un oiſeau de proie que ſon éloignement dérobe à notre vûe, mais qui n'échappe ni à la vigilance, ni à la pénétration de notre mère de famille. C'eſt ce qui cauſe ſon effroi, & qui a mis l'allarme au camp. J'en ai vû une demeurer dans cette agitation, & ſes petits ſe tenir collés contre terre pendant quatre heures de ſuite que l'oiſeau tournoit, montoit, & deſcendoit au-deſſus d'eux. Enfin l'oiſeau diſparoît-il ? la mère change de note : elle pouſſe un autre cri qui rend la vie à tous ſes petits. Ils accourent tous auprès d'elle : ils battent des aîles : ils lui font

LES OISEAUX.

fête : ils ont cent choſes à lui dire : on ſe raconte apparemment tous les dangers qu'on a courus. On donne des malédictions à la vilaine bête qui . . . . Mais ceci devient trop peu ſérieux pour vous en occuper davantage.

Le Pr. Madame, il n'y a rien dans tout ce que vous avez dit qui ne ſoit très-digne d'être remarqué. Qui peut, en effèt, avoir fait connoître à cette mère un ennemi qui ne lui a jamais fait aucun mal, qui n'a encore fait aucun acte d'hoſtilité dans le païs ? Et comment démêle-t-elle cet inconnu à une pareille diſtance ? D'ailleurs quelles leçons a-t-elle données à ſa famille pour diſtinguer ſelon ſon beſoin les différens ſens de ſes cris, & pour régler leurs actions ſur ſon langage ? Ces merveilles ſont tous les jours ſous nos yeux, ſans que nous y penſions. La peinture que Madame en a faite, m'intéreſſe aſſurément beaucoup plus que de certaines diſſertations fort ſérieuſes.

La Comteſſe. Il faut pourtant que Monſieur le Prieur nous en donne une ſur la ſtructure & ſur le vol des oiſeaux.

La figure de l'Oiſeau.

Le Pr. Je le veux bien. C'eſt un ſujèt qui eſt parfaitement de mon goût.

Derham, Theol. Phyſ. l. 7.

Le corps d'un oiſeau n'eſt ni extrémement maſſif, ni également épais par-tout :

mais bien disposé pour le vol, aigu par-devant, grossissant peu-à-peu jusqu'à ce qu'il ait acquis son juste volume. Par-là il est plus propre à fendre l'air & à se faire un chemin au travers de cet élément. LES OISEAUX.

Pour le mettre en état de faire des voyages de long cours, où l'on ne trouve pas toujours des provisions toutes prêtes, & de passer les longues nuits d'hiver sans manger, la nature lui a placé sous le gozier une poche qu'on nomme le jabot, où il mèt sa mangeaille en réserve. La liqueur où elle nage dans ce jabot, aide à en faire la première digestion : le gézier, où il n'entre que très-peu de nourriture à la fois, fait le reste, souvent à l'aide de quelques petits cailloux raboteux que l'oiseau avale pour mieux briser sa nourriture, & peut-être pour tenir les passages libres.

Le jabot. *Willughbi Ornitholog. l.* I.

Le gézier.

Les os des oiseaux, quoiqu'assez solides pour soutenir l'assemblage de leur corps, sont cependant si vuides & si minces qu'ils n'ajoutent presque rien au poids des chairs.

Les os.

Toutes les plumes sont construites & rangées avec art, tant pour soutenir l'oiseau que pour le défendre contre les injures de l'air. Le tuyau d'une plume est tout à la fois ferme & léger. Il est ferme pour fendre l'air avec la force convenable :

Les plumes.

LES OISEAUX.

il eſt léger & creux, ſur-tout à meſure qu'il groſſit, pour ne pas accabler l'oiſeau au lieu de l'élever. En un mot ce tuyau vuide, ou plutôt rempli d'un air dilaté & plus léger que l'air extérieur, occupe beaucoup de ſurface avec peu de poids, ce qui mèt l'oiſeau preſque en équilibre avec l'air. Les plumes ſont renverſées en arrière, & couchées les unes ſur les autres dans un ordre régulier. Du côté du corps elles ſont garnies d'un duvèt moû & chaud : du côté de l'air elles ſont garnies d'un double rang de barbes plus longues d'un côté que de l'autre. Ces barbes ſont une enfilade de petites lames minces & plattes, couchées & ſerrées dans un allignement auſſi juſte que ſi on en avoit taillé les extrémités avec des cizeaux. Chacune de ces lames eſt elle-même un tuyau ou une baſe qui ſoutient deux nouveaux rangs de lames d'une petiteſſe qui les rend preſque imperceptibles, & qui bouchent exactement tous les petits intervalles par où l'air pourroit ſe gliſſer. Les plumes ſont avec cela diſpoſées de façon, que le rang des petites barbes de l'une ſe gliſſe, joue, & ſe découvre plus ou moins ſous les grandes barbes de l'autre plume qui eſt au-deſſus. Un nouveau rang de moindres plumes ſert de couverture aux tuyaux des groſſes.

L'air ne peut paſſer nulle-part. Par-là l'impulſion des plumes ſur ce fluide devient très-forte & très-agiſſante.

LES OISEAUX.

Mais comme cette économie ſi néceſſaire pourroit ſouvent être troublée par la pluie, l'Auteur de la nature les a pourvûs d'un moyen qui rend leurs plumes impénétrables à l'eau, auſſi-bien qu'elles le ſont à l'air par la ſtructure. Tous les oiſeaux ont une bourſe pleine d'huile, faite comme un mammelon, & ſituée à l'extrémité de leur corps. Ce mammelon a pluſieurs petites ouvertures : & lorſque l'oiſeau ſent ſes plumes deſſéchées, gâtées, entr'ouvertes ou prêtes à ſe mouiller, il preſſe ou tiraille ce mammelon avec ſon bec : il en exprime une huile ou une humeur graſſe qui eſt en réſerve dans des glandes ; & faiſant gliſſer ſucceſſivement la plûpart de ſes plumes par ſon bec, il les paſſe à l'huile : il les luſtre : il remplit tous les vuides avec cette matière viſqueuſe : après quoi l'eau ne fait plus que rouler ſur l'oiſeau, & trouve toutes les avenues de ſon corps parfaitement fermées. La volaille de nos baſſe-cours qui vit à couvert eſt moins fournie de cette liqueur que les oiſeaux qui vivent au grand air. D'où il arrive qu'une poule mouillée eſt un ſpectacle riſible. Au contraire, les cignes, les

Le croupion. *Willughbi Ornitholog.*

LES OISEAUX. oyes, les canards, les macreuſes, les poules d'eau, & tous les animaux deſtinés à vivre ſur l'eau ont la plume paſſée à l'huile dès leur naiſſance. Leur réſervoir contient une proviſion de cette huile proportionnée au beſoin de l'entretien qui revient continuellement. Leur chair même en contracte le goût, & chacun peut remarquer que le ſoin d'en humecter leurs plumes, eſt leur exercice ordinaire.

S'il y a tant d'intelligence dans la ſtructure des plumes, il n'y en a pas moins dans le jeu de l'aîle & de la queue pour traverſer l'air. Rien de mieux placé que les aîles. Elles forment de part & d'autre deux leviers qui tiennent le corps en équilibre. Ce ſont en même tems deux rames, qui, en s'appuyant ſur l'élément qui leur réſiſte, font avancer le corps dans un ſens contraire.

Les aîles.

La queue ſert à contre-balancer la tête & le cou. Elle tient lieu de gouvernail à l'oiſeau, tandis qu'il rame avec ſes aîles. Mais ce gouvernail ne ſert pas ſeulement à maintenir l'équilibre du vol, il ſert auſſi à hauſſer, baiſſer, & tourner où l'oiſeau veut : car la queue ne ſe porte pas plutôt vers un côté, que la tête ſe porte vers le côté oppoſé.

La queue.

Willughbi ibid.

Le Chev. Quoique je ne comprenne pas

pas comment les oiseaux volent, il me semble que l'homme pourroit voler. Les oiseaux lui montrent comment il faut faire.

LES OISEAUX.

Le Pr. Il est certain que nous avons dans nos jambes & dans nos bras le principe du mouvement. Nous avons dans les plumes des oiseaux, dans nos toiles, & dans nos huiles des matières propres en apparence pour faire des aîles capables de frapper & de pousser l'air sans en être pénétrées. Nous avons dans les oiseaux le modéle de l'action. Il semble d'abord que ce soit une invention qui s'offre d'elle-même, & qu'il n'y ait plus qu'un pas, ou que quelques réflexions à faire pour y parvenir. Mais je crois que Dieu y a mis un obstacle naturellement insurmontable par un effèt de sa providence sur le genre humain. En sorte que cette tentative, qui a été si souvent réïtérée, n'a jamais réussi. L'art de voler seroit le plus grand malheur qui pût arriver à la société.

L'art de voler impossible.

Le Chev. Il me semble, Monsieur, tout au contraire que cette invention nous épargneroit bien des peines. On seroit plutôt instruit de ce qu'on veut savoir. Si on avoit une fois trouvé une petite machine, on en fabriqueroit bientôt une grande. Non-seulement on traverseroit

LES OISEAUX. l'air, mais on voitureroit les marchandiſes au travers de l'air. Par-là le commerce . . . .

Le Pr. Monſieur le Chevalier, vous avez une pénétration charmante : vous devinez le mieux du monde les avantages qui nous reviendroient de cette invention. Mais ces avantages ne ſeroient pas capables de compenſer les déſordres qui en naîtroient.

Le Comte. Aſſurément s'il étoit au pouvoir des hommes de traverſer l'air, il n'y auroit plus d'avenue fermée à la vengeance ni à la cupidité. Les habitations des hommes deviendroient un théâtre de maſſacres & de brigandages. Comment nous garantir alors d'un ennemi qui nous pourroit ſurprendre de jour & de nuit ? Comment conſerver notre argent, nos meubles, nos fruits, contre l'avidité d'une troupe de voleurs, pourvûs de bonnes armes pour forcer nos maiſons, & de bonnes aîles pour ſe dérober avec leur butin à notre pourſuite ? Ce métier deviendroit la reſſource de tous les indigens & de tous les ſcélérats.

Le Pr. J'oſe dire plus : cet art changeroit entièrement la face de la terre. Nous ſerions contraints d'abandonner le ſéjour des villes & des campagnes & de

nous creuſer des antres ſous terre, ou d'imiter les aigles & les oiſeaux de proie. Nous nous retirerions comme eux dans les rochers inacceſſibles & ſur les montagnes eſcarpées, d'où nous irions fondre de tems en tems ſur les fruits & ſur les animaux qui ſervent à nos beſoins, & de la plaine nous regagnerions bien vîte nos tanières & nos charniers.

LES OISEAUX.

La Comteſſe. Ah! Meſſieurs, vous me faites trembler avec votre art de voler. Je donne par avance ma malédiction à quiconque s'en aviſera. Ne me parlez ni d'antres, ni de charniers. Voyez-vous, Monſieur le Chevalier, à quoi vous nous expoſez avec vos inventions?

Le Comte. Tranquilliſez-vous ſur ce point. L'art de voler n'eſt pas à craindre: il eſt, pour ainſi dire, impoſſible. La nature même y a mis un obſtacle en quelque ſorte invincible, par l'extrême diſproportion qu'il y a entre le poids de l'air, & le poids du corps de l'homme. La machine creuſe qu'il faudroit imaginer pour ſoutenir le corps de l'homme, & le mettre en équilibre avec l'air, ſeroit ſi déméſurément grande & embarraſſante, que le gouvernement & l'uſage en ont paru à d'habiles gens des choſes totalement déſeſpérées, & auſſi interdites à l'homme que le mouvement perpétuel.

MM. Leibnitz & Borelli.

LES OISEAUX.

La Comteſſe. Voilà des ſavans qui me plaiſent. On a, ce me ſemble, autant d'obligation à ceux qui nous empêchent de donner dans des projèts chimériques, qu'à ceux qui nous aident à en exécuter de raiſonnables. A quoi bon ſouhaiter des aîles? nos piés ne nous mènent-ils pas où nous voulons? Meſſieurs, faiſons-en uſage, & traverſons aujourd'hui la prairie. Demain nous reviendrons aux oiſeaux, s'il vous reſte encore quelque choſe à en dire.

Le Comte. L'abondance ne nous manque pas. L'embarras eſt d'écarter le trop. A quoi nous en tiendrons-nous?

Le Pr. Que chacun choiſiſſe celui des oiſeaux qui ſera le plus de ſon goût, & qu'il le ſerve à la compagnie.

Le Chev. Si Monſieur le Prieur veut être ma caution, je m'acquitterai comme un autre.

La Comteſſe. Pour moi, Meſſieurs, je vous promèts par avance un oiſeau qui ne ſe trouve qu'en Amérique : c'eſt le plus petit, & le plus beau de tous les oiſeaux. Et s'il ne vous ſuffit pas, pour vous dédommager, je vous ſervirai l'autruche.



LES OISEAUX.

ONZIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

Le Chev. Hier je me gliſſai ſur le ſoir dans le cabinèt de Monſieur le Comte, où je trouvai ſur ſon bureau le livre de Willughbi tout ouvert. Je me mis à parcourir toutes ces différentes eſpéces d'oiſeaux qui s'y voyent aſſez bien gravées & enluminées au naturel. Elles m'ont tourné toute la nuit dans la tête. Mais j'ai ſur-tout été frappé du bec démeſuré & des jambes extraordinairement longues que je remarquai à quelques-uns ; tandis que d'autres avoient le bec fort court ; & étoient ſi ramaſſés, qu'à peine leur voyoit-on le bout des pattes. Après tout il n'eſt queſtion pour les uns & pour les autres que de traverſer l'air & de trouver leur nourriture. Pour-

LES OISEAUX.
quoi donc une si prodigieuse diversité dans leurs aîles, dans leurs becs, dans leurs ongles, & dans toutes leurs parties ? N'est-ce qu'un jeu de la nature ? Ou bien ces formes différentes tendent-elles à quelque fin particulière ?

Le Comte. Il n'en est pas de la différence que vous trouvez entre le bec d'un oiseau, & celui d'un autre, comme de celle que vous voyez entre le nez d'un homme, & celui d'un autre homme. Ici un pouce de plus ou de moins fait toute la différence du plus long nez au plus court : du reste, c'est la même structure, & le même usage. Au lieu que dans les différentes espéces d'animaux, le bec, les ongles, la longueur des aîles, & généralement toutes les parties de leurs corps ont été réglées sur leurs besoins. Ce sont des outils proportionnés à la nature de leur travail, & à leur manière de vivre. Deux ou trois exemples suffiront pour justifier ma pensée. Le moineau (Le Moineau.) & la plûpart des petits oiseaux vivent des menus grains qu'ils trouvent ou dans nos maisons, ou à la campagne. Ils n'ont point d'efforts à faire ni pour atteindre à leur nourriture, ni pour la mettre en piéces. Aussi ont-ils le bec menu, le cou & les ongles assez courts, & cela leur suffit. Il n'en est pas de même de la bécasse, (La Bécasse.)



Les Oiseaux.

C

de la beccassine, du courli, & de bien d'autres qui vont chercher leur nourriture bien avant dans la terre & dans le limon, d'où ils tirent les coquillages & les vers dont ils vivent. La nature les a pourvûs d'un cou & d'un bec fort longs. Avec ces instrumens ils creusent, ils fouillent, & ne manquent de rien.

LES OISEAUX.

Le Piverd.

Le piverd qui a une toute autre façon de vivre, est tout différemment construit. Il a le bec assez long & extraordinairement fort & dur; la langue aigue, démésurément longue, armée outre cela de petites pointes, & toujours enduite de glû vers son extrémité. Il a les jambes courtes, deux ongles par devant, deux ongles par derrière; les uns & les autres fort crochus. Tout cet appareil a rapport à sa manière de chasser & de vivre. Cet oiseau tire sa substance des petits vers ou insectes qui vivent dans le cœur de certaines branches, & plus communément sous l'écorce du vieux bois. C'est une chose très-commune que de trouver sous l'écorce de nos grosses buches flottées, qui se détache facilement, les retraites de ces vermisseaux creusées même fort avant. Le piverd avoit besoin d'ongles crochus pour empoigner les branches où il s'attache. Des jambes longues lui étoient inutiles

LES OISEAUX. pour atteindre à ce qui eſt ſous l'écorce. Un bec aigu & fort lui étoit néceſſaire, parce qu'il eſt obligé d'eſſayer par les coups de bec qu'il donne le long des branches, les endroits qui ſont cariés & vuides : il s'arrête où la branche ſonne creux, & caſſe avec ſon bec l'écorce & le bois, après quoi il avance ſon bec dans le trou qu'il a fait, & pouſſe une grande voix, ou une ſorte de ſiflement dans le creux de l'arbre, pour détacher & pour mettre en mouvement les inſectes qui y dorment. Alors il darde ſa langue dans le trou, & à l'aide des éguillons dont elle eſt hériſſée, & de la colle dont elle eſt poiſſée, il emporte ce qu'il trouve de petits animaux, & en fait ſon repas.

Le Héron. Tout au contraire du piverd, le héron eſt haut monté. Il a les jambes & les cuiſſes très-longues, & entièrement dégarnies de plumes, un long cou, un bec déméſuré, fort aigu, & dentelé par le bout. Quelles ſont les raiſons d'une figure en apparence ſi bizarre ? Le héron vit des grenouilles, des coquillages, & des poiſſons qu'il peut trouver dans les marais ou au bord de la mer & des rivières. Il ne lui falloit point de plumes ſur les cuiſſes pour marcher dans l'eau & dans la fange. Mais des jambes fort hautes lui ſont d'une grande

commodité pour courir dans l'eau plus ou moins avant le long des bords où les poissons ont coutume de venir chercher leur nourriture. Un long cou & un long bec lui servent à pouvoir poursuivre & atteindre sa proie bien avant. La dentelure & les barbes de son bec qui sont comme des crochèts recourbés en arrière, lui servent à retenir le poisson qui pourroit lui échapper en glissant. Enfin ses grandes aîles qui paroissent devoir être incommodes à un animal aussi petit qu'est le héron par le corps, lui sont d'un secours infini pour faire de grands mouvemens dans l'air, & pour pouvoir emporter de lourds fardeaux dans son nid qui est quelquefois à une & deux lieues de l'endroit où il pêche. Un de mes amis, qui a une terre du côté d'Abbeville, & dont le bien s'étend le long d'une petite rivière où les anguilles ne manquent pas, vit un jour un héron qui en emportoit une des plus grosses dans sa héronière, malgré l'obstacle que les frétillemens de l'anguille devoit apporter à son vol. Ce que nous avons dit du héron, on peut l'appliquer à plusieurs autres espèces qui lui ressemblent.

LES OISEAUX.

La Comtesse. Voilà la première fois que j'entends faire quelques réflexions sur la destination de tous ces becs, qui, jusqu'à

LES OISEAUX.

présent m'avoient paru fort peu raisonnables. Mais je vois bien que c'est moi qui ne l'étois guères, & que toutes les critiques que nous faisons de la nature sont réellement un aveu de notre ignorance. Je ne sai pas, par exemple, à quoi peut servir le prodigieux bec de la cigogne : mais je ne m'aviserai plus d'y trouver à redire.

La Cigogne.

Le Pr. C'est avec quoi elle va chercher sous terre les serpens & les couleuvres qu'elle porte ensuite à ses petits, sur qui le venin de ces animaux ne fait aucune impression.

La Comtesse. La proportion y est sensible. En raisonnant sur ce pié, je devinerai, ce me semble, pourquoi ces cygnes que nous voyons là-bas sur ce canal, ont le cou long & le bec large. Les cygnes, les oyes, & les canards fouillent sans cesse au fond de l'eau : apparemment qu'ils y trouvent de ces insectes ou vermisseaux dont vous parliez, il y a quelques jours. Nageant toujours & ne pouvant enfoncer, il leur faut un long cou pour atteindre jusqu'en bas. Et n'auroient-ils pas tout au contraire des autres oiseaux le bec fort large pour prendre à la fois une plus grande quantité de limon ou de gravier, & y saisir ce qui s'y trouve de

Les Cygnes.

Les Cygnes & les Canards.

LES OISEAUX.

vermisseaux en éparpillant le reste ? Je soupçonne même que le dessus de leur bec est percé pour rejetter l'eau par cette ouverture en avalant seulement le poisson ou l'insecte qu'ils ont pris. Au lieu de ces ongles crochus avec lesquels les oiseaux carnaciers peuvent attraper, tourner & retourner leur proie, & s'affermir sur les branches où ils se posent; les cygnes, les oyes, & les canards ont des piés plats ou de grandes pattes garnies de toiles ou de peaux qu'ils étendent en forme de nageoires, & avec lesquelles ils poussent l'eau d'un côté, pour avancer de l'autre. Monsieur le Prieur, je suis subtile, comme vous voyez. Tout ceci étoit bien difficile à expliquer.

Le Pr. Madame, le mérite des Physiciens parmi lesquels nous vous comptons à présent, ne consiste pas toujours à deviner des choses difficiles; mais à ouvrir les yeux sur ce que les autres n'apperçoivent pas, & qu'ils foulent aux piés le plus souvent. Rien de plus rare que des gens qui pensent & qui réfléchissent.

La Comtesse. Nous autres femmes, nous sommes déchargées de ce soin. Il semble que les hommes communément ne demandent pas de nous que nous pensions. Parmi eux un peu de brillant nous tient lieu de tout.

Le Pr. Il faut avouer que leur indulgence eſt grande en ce point, & les Dames n'ont point à ſe plaindre d'eux.

La Comteſſe. Permettez-moi de vous dire que nous avons au contraire infiniment à nous en plaindre. Cette indulgence mal entendue nous fait un tort irréparable : car c'eſt ce qui nous rend vaines, inappliquées, incapables d'élévation, ſans connoiſſances, ſans diſcernement, ſans fermeté : & nous pouvons aſſurer que les hommes, par la conduite qu'ils tiennent à notre égard, travaillent à former en nous tous les défauts qu'ils y reprennent. N'eſt-ce pas une des maximes de leur politeſſe de ne nous parler que de bagatelles ? Dans le langage qu'ils nous tiennent, dans les attentions qu'ils nous témoignent, on voit qu'ils nous regardent ou comme des enfans, ou comme des idoles. La converſation qu'ils ont avec nous ſe borne toujours aux modes, au jeu, & à un certain jargon d'honnêteté. C'eſt une eſpéce de miracle quand quelqu'une d'entre nous ſauve ſon eſprit du naufrage, & montre un peu de juſteſſe & de ſolidité. Ce n'eſt pas, par exemple, une grande perte pour nous de n'avoir pas appris les anciennes langues : je ſuis aſſurément dans la plus parfaite indiffé-

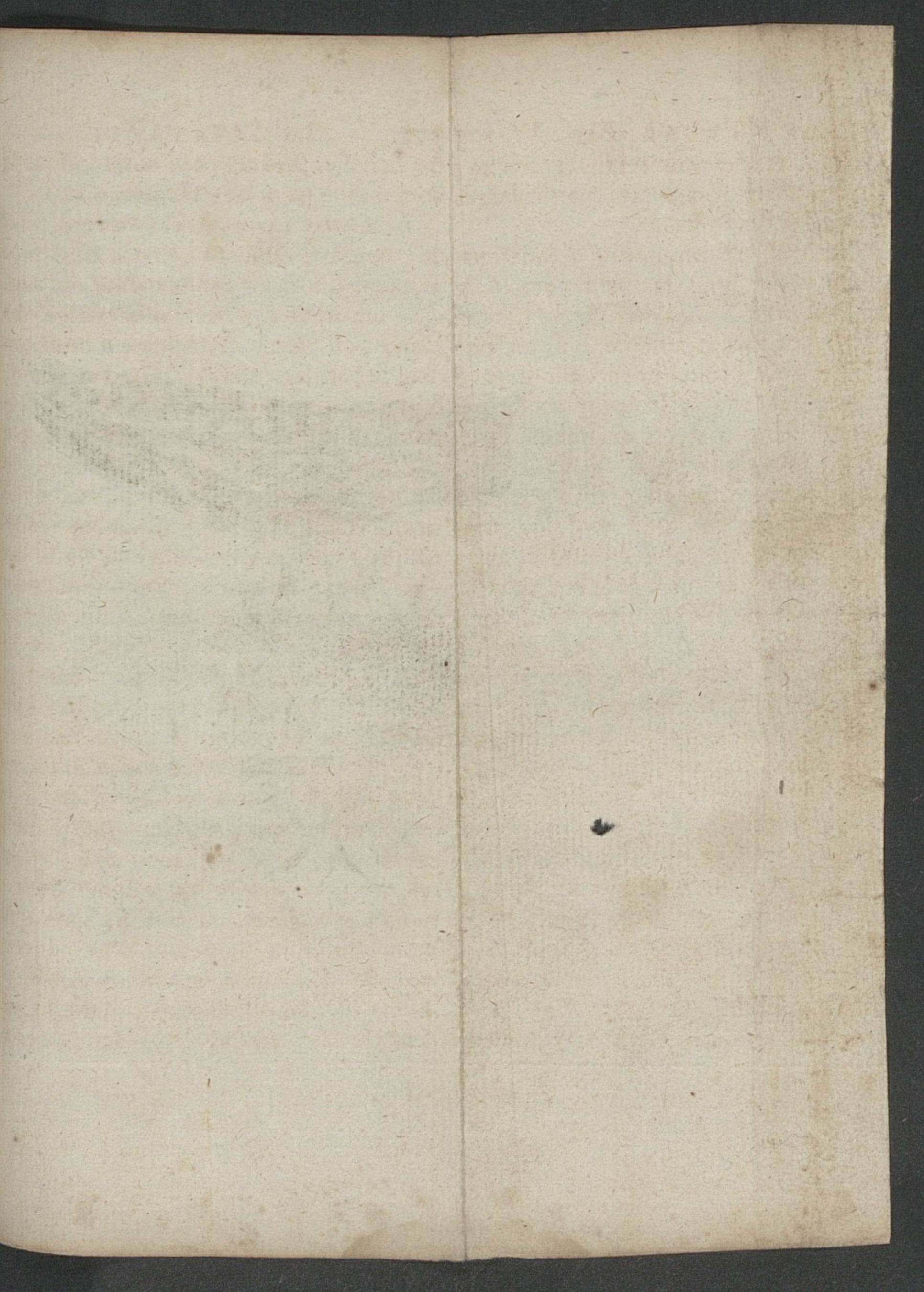
LES OISEAUX.

rence pour ces recherches ſavantes & pour ces ſciences ſombres, qui, en nous appliquant trop, nous rendroient inutiles à la ſociété : mais notre ſort eſt à plaindre de n'avoir la plûpart aucune connoiſſance ſolide de notre Religion, d'ignorer l'hiſtoire du genre humain, qui eſt auſſi l'hiſtoire du cœur humain, & de ne ſavoir preſque rien des ouvrages de Dieu. Pour moi, je vous avoue que je n'ai trouvé que des gens qui ſembloient avoir conjuré la ruine du peu de bon ſens qui ſe pouvoit trouver en moi. Monſieur le Comte eſt le premier qui m'a rendu la juſtice de croire que je tenois comme les autres à la raiſon. Il paroît par les diſcours qu'il me tient, qu'il eſt perſuadé que je puis penſer : & n'eſt-ce pas me faire honneur que de ne me pas croire indigne d'entendre parler des choſes qui s'offrent par-tout à nos yeux, ou qui ſont les plus néceſſaires à la vie ; de ſavoir les raiſons de la taille d'un arbre, les façons qu'on donne à la terre, les propriétés d'une plante qui ſe rencontre à la promenade ſous nos piés ? Depuis que Monſieur m'a miſe dans l'habitude de réfléchir & de m'occuper, ma maiſon de campagne me paroît un paradis terreſtre. Je jouis des beautés & des richeſſes dont la nature eſt pleine, mais qui étoient

LES OISEAUX. des richesses perdues pour moi, lorsque le nom même ne m'en étoit pas connu.

Le Comte. Les plaintes que vous faites des hommes sont assurément très-bien fondées. Il n'en est pas de même de l'aveu que vous faites des mauvaises qualités des Dames. Il y en a certainement beaucoup dont le bon sens est la qualité dominante, & qui ont l'esprit aussi judicieux que délicat : soit qu'elles doivent cette solidité à une heureuse culture, soit que leur bon naturel répare en elles les défauts d'une foible éducation. Mais tandis que nous faisons, vous des lamentations sur le sort des Dames, & moi leur apologie, nous ne voyons pas que le pauvre Chevalier ne fait que bâiller.

La Comtesse. Il n'a pas tout-à-fait tort : je lui avois promis deux oiseaux étrangers, & je lui donne de la morale : ce n'est pas son compte. Ce que je m'en vais vous dire, Monsieur le Chevalier, je le tiens d'un marchand de Saint Malo, grand navigateur, avec qui mon mari est en relation pour fournir son cabinet des curiosités étrangères. Il y a six mois qu'il nous vint voir, au retour d'un nouveau voyage qu'il venoit de faire en Amérique & sur les côtes de Guinée. Il me fit présent de deux colibris, de deux oiseaux-





La Femelle du Colibri.

mouches, & de deux œufs d'autruche, & nous raconta quelques particularités amusantes sur ces oiseaux.

LES OISEAUX.

Le colibri est un oiseau d'Amérique qui peut passer pour un petit miracle de la nature pour sa beauté, pour sa façon de vivre, & pour sa petitesse. Il ne céde en petitesse qu'à l'oiseau-mouche : mais il l'emporte sur celui-ci par le brillant & par la variété de ses couleurs qui imitent l'arc-en-ciel. Il a un rouge si vif sur le cou, qu'on le prendroit pour un rubis. Le ventre & le dessous des aîles sont jaunes comme de l'or, les cuisses vertes comme une émeraude, les piés & le bec noirs & polis comme de l'ébéne, les deux yeux comme des diamans en ovale & de couleur d'acier bruni, la tête verte, avec un mélange d'or d'un éclat surprenant. Les mâles ont une petite huppe sur la tête qui rassemble toutes les couleurs qui brillent dans le reste du corps. Ces oiseaux volent si brusquement, qu'on les entend toujours plutôt qu'on ne les voit. Ils ne vivent, dit-on, que de la rosée & du suc des fleurs, qu'ils tirent avec leur petite langue, qui est plus longue que leur bec. Cette langue leur tient lieu d'une trompe qu'ils renferment & retirent dans leur bec comme dans un étui. Le bec, qui n'est

Le Colibri. *Biblioth. univ. & hist. Août* 1687. *Observ. Cur. tome* 2.

LES OISEAUX.

guères plus gros qu'un éguillon, les rend redoutables à de gros oiseaux qu'on appelle *Grosbec*, qui cherchent à surprendre les petits du colibri dans leur nid. Dès que celui-ci paroît, le grosbec fuit en criant de toutes ses forces, parce qu'il sent à quel ennemi il a affaire. Le colibri se mèt à ses trousses, & s'il peut l'atteindre il s'attache avec ses petites griffes sous l'aîle du grosbec, & le pique avec son bec pointu jusqu'à ce qu'il l'ait mis hors de combat. Voici dans une très-petite boëte deux de ces jolis oiseaux, qui ne laissent pas, étant proprement desséchés, de conserver encore une partie de leurs riches couleurs. Ces deux autres que vous voyez attachés ou suspendus par les pattes à un petit anneau d'or, sont deux oiseaux-mouches: on en a fait deux pendants d'oreilles, & il faut avouer qu'il n'y a point de perles qui en égalent la beauté.

Le Chev. Voilà des oiseaux en miniature. Vos papillons n'ont pas de couleurs plus éclatantes. Mais, Madame, je voudrois bien savoir si cette charmante odeur leur est naturelle.

La Comtesse. Bien des gens croyent qu'elle leur vient du suc des fleurs dont ils se nourrissent: mais mon marchand Malouin m'a avoué qu'il croyoit qu'on



L'Oiseau-Mouche.

Les Oiseaux.

mettoit un peu d'ambre gris ou de gomme odoriférante dans le coton dont on les remplissoit pour les conserver.

Le Comte. Le moyen le plus sûr pour en avoir la vûe sans les exposer à être rongés par les mites ou par d'autres insectes, est de les conserver dans des boëtes composées de plusieurs lames de verre dont on unit proprement les extrémités avec des bandes de parchemin trempées dans une colle amère ou pleine de verre pulvérisé.

Le Chev. La dent ni la tarière des insectes n'y trouveront plus d'avenue. Madame nous a, ce me semble, promis l'histoire de l'autruche.

La Comtesse. L'autruche est un des plus gros oiseaux qu'il y ait au monde. On la trouve plus en Afrique que par-tout ailleurs. Elle a la tête autant & souvent plus élevée que celle d'un homme qui est à cheval. Sa tête & son bec tiennent de ceux du canard, son cou de celui du cygne; mais il est beaucoup plus long. Son corps a quelque chose du chameau, ayant comme lui le cou fort long & le dos élevé. Les deux aîles de l'autruche sont fortes, mais trop courtes pour l'élever de terre : elles lui servent seulement de voiles ou de rames pour fendre & pour pousser l'air, ce qui donne une grande vîtesse à sa course.

Diod. Sicul. lib. 1.

LES OISEAUX.

Elle a les jambes & les cuiſſes d'un héron, proportion gardée, & le pié appuyé ſur trois doigts armés d'une corne aigue, pour mieux marcher.

Ses œufs ſont gros comme la tête d'un enfant. La coque eſt marbrée, luſtrée, & parfaitement polie. Je vous montrerai ceux dont on m'a fait préſent. L'autruche a coutume de cacher foiblement ſes œufs dans le ſable, & laiſſe, dit-on, au ſoleil le ſoin de les faire éclore. Ces manières en apparence indifférentes pour ſes petits, ne lui ont pas fait une belle réputation. Dans tous les pays où elle eſt connue, quand on veut parler d'une mère qui aime peu ſes enfans, on la compare à l'autruche.

Job. 39 : 16. Jerem. Thren. 4. 3.

Quelques voyageurs (à ce que m'a dit mon marchand) ont tâché de la diſculper, & ont avancé qu'elle avoit ſoin de laiſſer auprès de ſes œufs quantité de vers, afin que les petits trouvaſſent leur nourriture au ſortir de l'écaille. Il y en a même qui ont publié qu'ils avoient remarqué dans l'autruche un diſcernement admirable, qui lui fait prendre ſoin d'échauffer ceux de ſes œufs, qui doivent être féconds, & négliger les autres pour ſervir de nourriture à ſes petits, quand ils viennent à éclore : mais cela ſent bien ſa fable, &

Derham, Theol. Phyſ lib. 4. c. 25. & l. 7. c. 24.

Elian. Hiſt. lib. 4. c. 7. & lib. 4. c. 37.



A. L'Autruche. B. L'Aigle. C. Le Faucon.

il faut convenir que l'autruche ne montre pas la prudence des autres animaux. Elle laiſſe ſes œufs dans le ſable expoſés à être écraſés ſous les piés des paſſans, ce qui n'eſt déja pas une grande marque de précaution. Mais un autre trait qui a fait dire que la cervelle ne dominoit pas chez elle, c'eſt que quand elle eſt pourſuivie par les chaſſeurs, elle court ſe cacher la tête, & ſur-tout les yeux derrière un arbre. Tout ſon gros corps eſt à découvert : mais elle ne voit plus le chaſſeur: cela lui ſuffit : elle croit n'avoir plus rien à craindre.

L'AUTRUCHE.

Le Chev. Eſt-ce une vérité, Monſieur, que les autruches mangent & digèrent le fer, comme on le dit ?

Le Comte. C'eſt une vérité qu'elles en avalent de petits morceaux, comme les autres oiſeaux avalent ſouvent de petits cailloux. Mais elles ne le digèrent point. Si elles avalent du fer ou du cuivre, ce n'eſt pas pour en tirer quelque nourriture : c'eſt pour leur aider à briſer & à broyer les viandes qui ſont dans leur eſtomach, à modérer l'action d'une chaleur exceſſive, & à déboucher par ſon poids l'entrée & les paſſages des inteſtins.

La Comteſſe. Avant que de quitter l'autruche, dont nous avons dit aſſez de

LES OISEAUX.

mal, disons aussi le bien qu'on en peut dire. Elle nous donne de très-belles plumes, fort larges & fort longues, les unes blanches, les autres noires, mais qu'on teint en toutes sortes de couleurs. On en embellit l'impériale des lits, le coin du dais des Grands-Seigneurs, & les bonnèts des enfans. Les cavaliers en parent leurs chapeaux. Les Dames Angloises en font faire de jolis éventails. Les Acteurs de Tragédie en rehaussent leur taille, & il faut convenir qu'on ôteroit bien du grand à nos Héros de théâtre, si on leur ôtoit les plumes d'autruche.

Messieurs, je vous ai donné le plus petit & le plus grand de tous les oiseaux. Entre ces deux extrémités, vous avez à choisir : le champ est grand.

Le Prieur. Il est si grand que je m'y perds : l'abondance même fait mon embarras.

La Comtesse. Puisque tout vous est égal, laissez-moi vous distribuer vos rôles. Monsieur le Prieur, en homme de bon goût, devroit se charger de vous faire valoir les oiseaux qu'on estime, ou pour la douceur de leur chant, ou pour la beauté de leur plumage : mais il en sera quitte pour nous dire deux mots sur le rossignol & sur le pân. Il ne se plaindra pas d'être mal

partagé. Monſieur le Comte, en grand chaſſeur, nous doit donner les oiſeaux de proie. Monſieur le Chevalier m'a dit à l'oreille qu'il nous réſervoit les oiſeaux de paſſage. En voilà, ce me ſemble, de toutes les eſpéces. A moins que quelqu'un ne veuille y ajouter la chauve-ſouris & le hibou.

LE ROSSIGNOL.

Le Pr. De tous les oiſeaux il n'y en a point qui tiennent meilleure compagnie à l'homme que ceux qui ont reçu le don du chant & de la parole. Mais quelque plaiſir que ceux-ci puiſſent faire, le roſſignol les efface tous, & plaît autant ſeul que tous les autres enſemble. Après qu'on a entendu la plus belle ſimphonie, on ſe trouve agréablement ſurpris d'entendre un excellent violon ſans accompagnement. Que Monſieur Baptiſte, au milieu du plus beau concert, commence à jouer ſeul & à faire éclater quelques-uns de ces coups d'archèt qui le diſtinguent : chacun ſe réveille. On admire la force extraordinaire avec laquelle il tire & prononce tous ſes ſons. On n'eſt pas moins touché de la douceur extrême qui en eſt inſéparable. Il ſait continuellement diverſifier ſon jeu. Ce qu'il joue actuellement reçoit un relief infini de ce qui a précédé, & donne par avance de l'agrément & du

LES OISEAUX.

prix à ce qui va ſuivre. Il mène l'oreille de ſurpriſe en ſurpriſe. Il n'y a perſonne qui ne ſoit attaché par la beauté du chant, & les Connoiſſeurs les plus difficiles ſentent par-tout une multitude & une juſteſſe d'accords qui leur font trouver (pour ainſi dire) une orcheſtre entière dans un ſeul inſtrument. Il en eſt de même du concert des oiſeaux. Après qu'on leur a entendu célébrer en grand chœur l'Auteur de la nature, & publier les bienfaits de celui qui les nourrit; c'eſt une agréable nouveauté ſur le ſoir que d'entendre le roſſignol commencer à chanter ſeul & continuer bien avant dans la nuit. On croiroit qu'il ſait combien valent ſes talens, & que c'eſt par complaiſance pour l'homme autant que pour ſa ſatisfaction propre, qu'il ſe plaît à chanter quand tous les autres ſe taiſent. Rien ne l'anime tant que le ſilence de la nature. C'eſt alors qu'il compoſe & exécute ſur tous les tons. Il va du ſérieux au badin; d'un chant ſimple au gazouillement le plus bizarre; des tremblemens & des roullemens les plus légers, à des ſoupirs languiſſans & lamentables, qu'il abandonne enſuite pour revenir à ſa gaieté naturelle. On eſt ſouvent tenté de connoître l'aimable muſicien qui nous amuſe ſi obligeamment le

matin & le ſoir. On le cherche & il ſe cache : les grands génies ont leurs caprices. A l'entendre ſeulement, on lui prêteroit une grande taille. Il ſemble qu'il faudroit une poitrine vigoureuſe & des organes infatigables pour fournir & ſoutenir ſans aucun affoibliſſement pendant pluſieurs heures des ſons ſi gracieux & ſi forts, des agrémens ſi multipliés & ſi piquans; en un mot, une muſique ſi prodigieuſement variée : & cependant on trouve que c'eſt le gozier d'un très-petit oiſeau, qui, ſans maître, ſans étude ni préparation, opère toutes ces merveilles.

Le Rossignol.

Ce qu'eſt le roſſignol pour l'oreille, le pân l'eſt pour les yeux. Il eſt vrai que le coq, le canard ſauvage, le martin-pêcheur, le chardonnerèt, les grands perroquèts, le faiſan, & beaucoup d'autres ſont très-proprement habillés, & qu'on ſe plaît à conſidérer les graces & le goût de leurs différentes parures. Mais qu'on voye paroître le pân, tous les yeux ſe réuniſſent ſur lui. L'air de ſa tête, la légèreté de ſa taille, les couleurs de ſon corps, les yeux & les nuances de ſa queue, l'or & l'azur dont il brille de toute part, cette roue qu'il promène avec pompe, ſa contenance pleine de dignité, l'attention même avec laquelle il étale ſes avantages aux

Le Pân.

LES OISEAUX.

yeux d'une compagnie que la curiosité lui amène, tout en est singulier & ravissant. Cet oiseau est tout seul un spectacle. Mais avec cette multitude d'agrémens, croiriez-vous qu'on pût ennuyer & déplaire ? C'est ce qui arrive au pân. Il entretient mal son monde. Il ne sait ni causer ni chanter. Son langage est affreux : c'est un cri à faire peur : au lieu qu'avec des manières plus modestes & plus simples, le serin, la linote, la fauvette & le perroquèt, vont vivre avec nous des quinze & vingt années sans nous ennuyer un seul moment. Ils sont gens d'esprit & de bon entretien : c'est tout dire. Ce n'est rien moins qu'un grand extérieur qui rend la société douce & de longue durée.

Je me suis peut-être trop étendu sur les ajustemens & sur la musique. Ces choses sont peu de mon état : Monsieur le Comte aura plus de graces à nous entretenir de la chasse de l'oiseau. C'est le vrai lot d'un Gentilhomme.

Amusemens de la Campagne, tom I.

Le Comte. Cette chasse est un plaisir des plus nobles, & souvent des plus utiles. On a trouvé le secrèt de mettre à profit la voracité même des oiseaux de proie, & d'en tirer service, soit en les employant contre ceux d'entr'eux qu'on nomme *Villains*, parce qu'ils ne font la

guerre

guerre qu'aux espéces les plus timides ; tels sont les milans & les corbeaux qui n'en veulent qu'aux pigeons & aux poules ; soit en les employant contre les oiseaux dont la chair est exquise, mais qui vivent loin de nous, & nous évitent avec soin, comme la gelinotte & le faisan. On fait cas pour ces différentes chasses du faucon, du gerfaut, du lanier, du sacre, de l'émerillon, de l'épervier, & de l'autour : mais en général le faucon & l'autour sont d'un service plus sûr & plus ordinaire que les autres. Le faucon & tous ceux que j'ai nommés les premiers s'élévent extrémement haut, & on en fait différens vols (*a*), dont les uns sont pour prendre le héron, d'autres sont pour le milan, pour les courlis, pour les hiboux. Mais ces plaisirs sont de grande dépense, & ne conviennent guères qu'à des Rois ou à des personnes puissamment riches. L'autour est bon pour la basse volerie : il est rusé : il fait bien la guerre aux perdrix, & garnit le crochèt d'excellent gibier. Un gentilhomme prudent laisse le faucon aux Princes, & se contente de l'autour.

LES OISEAUX DE PROIE.

La manière dont on les dresse & dont

(*a*) Un vol est l'équipage de chiens & d'oiseaux pour faire lever, & pour prendre certaine espéce de gibier.

Les Oiseaux.

La manière de dresser l'oiseau de proie.

on les mèt en œuvre est fort agréable. Ceux qu'on éléve à cet exercice sont ou des oiseaux *Niais*, ou des oiseaux *Hagards*. On appelle oiseaux niais ou béjaunes ceux qui ont été pris dans le nid, & qui ne sont pas encore sortis. On appelle oiseaux hagards ceux qui ont joui de la liberté avant que d'être pris. Ceux-ci sont plus difficiles à *affaiter*, c'est-à-dire, à apprivoiser. Mais avec un peu de patience & d'adresse on parvient, comme on dit en termes de fauconnerie, à les rendre *gracieux* & de *bonne affaire*. Quand ils sont trop farouches, on les affame : on les empêche de dormir pendant trois ou quatre jours & autant de nuits ; on est toujours avec eux : de cette sorte ils se familiarisent avec le fauconnier, & font enfin tout ce qu'il veut. Son principal soin est de les accoutumer à se tenir sur le poing, à partir quand il les jette, à connoître sa voix, son chant, ou tel autre signal qu'il leur donne, & à revenir à son ordre sur le poing. On les attache d'abord avec une filière ou ficelle qu'on allonge jusqu'à neuf & dix toises, pour les empêcher de fuir lorsqu'on les *réclame*, jusqu'à ce qu'ils soient *assurés*, & ne manquent plus de revenir au rappel. Pour amener l'oiseau à ce point, il le

faut *leurrer*, & voici en quoi conſiſte le leurre.

Les Oiseaux de proie.

Le leurre eſt un morceau d'étoffe ou de bois rouge, garni de bec, d'ongles, & d'aîles. On y attache de quoi paître l'oiſeau. On lui jette le leurre quand on veut le réclamer ou le rappeller ; & la vûe d'un pât (*a*) qu'il aime, jointe à un certain bruit, le ramène bien vîte. Dans la ſuite la voix ſeule ſuffira. On donne le nom de *tiroir* aux différens plumages dont on équippe le leurre. Veut-on accoutumer le faucon à la chaſſe du milan, ou du héron, ou du perdreau ? On change de tiroir ſelon ce qu'on ſe propoſe. Pour la chaſſe du milan, on ne mèt ſur le leurre que le bec & le plumage du milan ; ainſi des autres : & pour affriander l'oiſeau à ſon objèt on attache ſur le leurre de la chair de poulèt ou autre, mais toujours cachée ſous le tiroir ou ſous les plumes du gibier qu'on a en vûe. On y ajoute du ſucre, de la canelle, de la moëlle, & autres ragoûts propres à échauffer le faucon à une chaſſe plutôt qu'à une autre : de ſorte que par la ſuite, quand il s'agit de chaſſer tout de bon, il tombe ſur ſa proie avec une ardeur merveilleuſe. Après trois ſemaines ou un

(*a*) La nourriture.

LES OISEAUX.

mois d'exercice à la chambre ou au jardin, on commence à eſſayer l'oiſeau en pleine campagne, on lui attache des ſonnettes ou des grelots aux piés pour être plutôt inſtruit de ſes mouvemens. On le tient toujours chaperonné, c'eſt-à-dire, la tête couverte d'un cuir qui lui deſcend ſur les yeux, afin qu'il ne voye que ce qu'on lui veut montrer ; & ſi-tôt que les chiens arrêtent ou font lever le gibier que l'on cherche, le fauconnier déchaperonne l'oiſeau, & le jette en l'air après ſa proie. C'eſt alors une choſe divertiſſante que de le voir ramer, planer ; voler en pointe, monter & s'élever par degré & à repriſes, juſqu'à ſe perdre de vûe dans la moyenne région de l'air. Il domine ainſi ſur la plaine : il étudie les mouvemens de ſa proie que l'éloignement de l'ennemi a raſſurée : puis tout à coup il fond deſſus comme un trait & la rapporte à ſon maître qui le réclame. On ne manque pas, ſur-tout dans les commencemens, de lui donner *gorge chaude* quand il eſt retourné ſur le poing : c'eſt-à-dire, qu'on lui abandonne le gézier & les entrailles de la proie qu'il a rapportée. Ces récompenſes & les autres careſſes du fauconnier animent l'oiſeau à bien faire, à n'être pas libertin ou *dépiteux* ; ſur-tout à ne pas *emporter ſes*

ſonnettes, c'eſt-à-dire, à ne pas s'enfuir pour ne plus revenir, ce qui leur arrive quelquefois.

LES OISEAUX DE PROIE.

Mais j'ai grand tort d'entretenir Monſieur le Chevalier d'une chaſſe qu'il a vûe ſans doute pluſieurs fois.

Le Chev. J'ai vû cette chaſſe avec plaiſir : mais je ne ſavois rien de l'apprentiſſage de l'oiſeau, & je voudrois bien ſavoir auſſi comment M. de la Héronière notre voiſin dreſſe ſes faucons à la chaſſe du liévre & du lapin, auſſi-bien qu'à toute autre.

Le Comte. C'eſt ce qu'on appelle mettre l'oiſeau à poil, & il y a même tel faucon qu'on mèt à la plume & au poil, c'eſt-à-dire, qu'on l'accoutume au vol du liévre comme au vol ou à la chaſſe du faiſan, ou de tout autre oiſeau. La difficulté n'en eſt pas grande. Quand le faucon eſt bien affaité, on prend un liévre en vie & on lui caſſe une jambe, ou bien on prend une peau de liévre qu'on bourre de paille ; & après avoir attaché deſſus un morceau de chair de poulèt, ou de ce que le faucon aime le mieux, on attache cette peau à une petite corde fort longue qui tient à la ſangle d'un cheval. Etant traînée par le cheval qu'on pouſſe, elle paroît à l'oiſeau comme un liévre qui fuit,

ce qui invite le faucon à ſe jetter deſſus. Il apprend de la ſorte à connoître le liévre.

Gemelli careni. tome 2. p. 253.

Le Gentilhomme dont vous nous parlez fait encore mieux. Il a dreſſé des oiſeaux pour la chaſſe du chevreuil, pour celle du ſanglier, & même pour celle du loup, ce qui nous eſt quelquefois d'un grand ſecours, quand les loups ſe multiplient. Voici comme il s'y prend.

Il accoutume de bonne heure ſes jeunes faucons à manger ce qu'on leur a préparé dans le creux des yeux d'un loup, ou d'un ſanglier, ou d'une bête fauve. Il garde pour cela la tête & la peau du premier animal qu'il peut tuer : il fait bourrer cette peau, de maniére que l'animal paroît vivant : & ces faucons n'ont à manger que ce qu'ils vont prendre par l'ouverture des yeux dans le vuide de la tête. Enſuite il commence à faire mouvoir peu-à-peu cette figure, tandis que le faucon y mange. L'oiſeau apprend à s'y affermir, quoiqu'on faſſe avancer & reculer la bête à pas précipités. Il perdroit ſon repas, s'il lâchoit priſe : ce qui le rend induſtrieux & attentif à ſe bien cramponner ſur le crâne pour fourrer ſon bec dans l'œil, malgré le mouvement. Après ces premiers exercices notre Gentil-

homme mèt la carcaſſe en queſtion ſur une charrette qu'il fait tirer par un cheval à toute bride. L'oiſeau ſuit & mange toujours. Quand on le mène à la chaſſe il ne manque pas de fondre ſur la première bête qu'il apperçoit, & de ſe planter d'abord ſur la tête pour lui becqueter les yeux. Il la déſole : il l'arrête, & donne ainſi au chaſſeur le tems de venir & de la tuer ſans riſque, lorſqu'elle eſt plus occupée de l'oiſeau que du chaſſeur.

LES OISEAUX DE PROIE.

Le Chev. Il n'y a pas de chiens qui puiſſent rendre les ſervices qu'on tire de ces oiſeaux-là.

Le Prieur. On fait encore plus. On ſe fait quelquefois ſervir par des aigles ſans les avoir apprivoiſées. J'ai connu un Gentilhomme dont la table étoit exquiſe, & qui n'avoit point d'autre maître d'hôtel qu'une aigle. C'étoit une aigle qui lui fourniſſoit tous les mèts friands qu'on lui ſervoit.

Mémoire de la vie de Mr. Aug. de Thou. l. 4. p. 157. Raii Synopſ. meth. avium. p. 6.

Le Chev. Ce maître d'hôtel avoit-il de bons appointemens ?

Le Prieur. Vous allez voir quel étoit ſon ſervice & quelle étoit ſa récompenſe. Dans le voyage dont je vous ai parlé, j'étois à la compagnie d'un Seigneur très-curieux, qui voulut voir les antiquités de Nîmes avant que d'arriver à Marſeille.

LES OISEAUX.

Nous prîmes notre route par S. Flour, pour paſſer de-là à Mende dans le Gevaudan, & enfiler les Cevennes. Comme il étoit chargé d'une commiſſion de la Cour, on le recevoit par-tout d'une manière diſtinguée. Un officier de marque du voiſinage de Mende l'invita à paſſer quelques jours chez lui, & le régala de ſon mieux. Dans le premier repas qu'il nous donna, nous remarquâmes avec quelque ſurpriſe qu'on ne ſervoit aucune piéce de volaille ni de gibier, qu'il n'y manquât ou la tête, ou l'aîle, ou la cuiſſe, ou quelque autre partie : ce qui fit dire agréablement à notre Gentilhomme qu'il falloit le pardonner à la gourmandiſe de ſon pourvoyeur, qui goûtoit toujours le premier de ce qu'il apportoit. Comme nous lui demandâmes qui étoit ce pourvoyeur, & qu'il vit qu'on badinoit ſur cette nouvelle méthode de ſervir, il nous dit : Dans ce païs de montagnes qui ſont des plus riches du Royaume par leur fertilité, les aigles ont coutume de faire leur nid dans le creux de quelque roche inacceſſible, où l'on peut à peine atteindre à force d'échelles & de grappins. Si-tôt que les bergers s'en ſont apperçus, ils bâtiſſent au pié de la roche une petite loge où ils ſe mettent à couvert de la furie de ces dan-

gereux oiſeaux, lorſqu'ils apportent la proie à leurs petits. Le mâle les nourrit avec ſoin pendant trois mois, & la femelle eſt occupée du même travail tant que l'aiglon n'a pas la force de ſortir de ſon aire, après quoi ils le chaſſent, ils lui font prendre l'eſſor, & le ſoutiennent de leurs aîles ou de leurs ſerres lorſqu'il eſt prêt de tomber. Pendant tout le tems que l'aiglon demeure dans l'aire, ils vont tous deux à la petite guerre dans les païs d'alentour. Chapons, poules, canards, agneaux, chevreaux, cochons de lait, tout les accommode dans les baſſes cours: ils enlévent tout ce qu'ils peuvent, & le portent à leurs petits: mais leur meilleure chaſſe ſe fait à la campagne, où ils prennent des faiſans, des perdrix, des gelinottes de bois, des canards ſauvages, des liévres, & de petits chevreuils. Dans le moment que les bergers voyent que le père & la mère ſont ſortis, ils plantent leurs échelles: ils grimpent comme ils peuvent ſur la roche, & enlévent ce que les aigles ont apporté à leurs petits. Ils laiſſent à la place les entrailles de quelques animaux. Mais comme ils ne le peuvent faire ſi promptement, que les aigles ou l'aiglon n'en ayent déja mangé une partie, cela eſt cauſe que tout ce que les bergers rappor-

LES OISEAUX DE PROIE.

LES OISEAUX.

tent eſt mutilé. En récompenſe il eſt d'un goût beaucoup au-deſſus de ce que l'on vend au marché. Il ajouta que quand l'aiglon eſt aſſez fort pour s'envoler, ce qui n'arrive que tard, parce qu'on l'a privé d'une nourriture excellente, pour lui en donner une fort mauvaiſe, alors les bergers enchaînent cet aiglon, afin que le père & la mère continuent à lui apporter de leur chaſſe, juſqu'à ce que dégoûtés d'un enfant qui les accable ſans fin de travail & de ſoin, le père le premier & la mère enſuite l'abandonnent. Le père va planter le piquèt ailleurs. La mère va rechercher ſon fidéle ami, & l'amour de leurs nouveaux enfans leur fait oublier le premier que les bergers laiſſent périr dans l'aire, à moins qu'ils ne l'emportent chez eux par pitié.

Voilà ce que nous aſſura ce Gentilhomme, & qu'il ne falloit que trois ou quatre de ces aires pour entretenir ſplendidement ſa table toute l'année. Bien loin de murmurer contre celui qui a créé les aigles & les vautours, il ſe félicitoit beaucoup de leur voiſinage, & il comptoit autant de rentes annuelles, qu'il y avoit de nids de vautours ou d'aigles ſur ſes terres.

Le Comte. Monſieur le Prieur, à propos d'aigles, ſavez-vous que nous avons ici

un jeune aiglon qui commence à voler seul. Je veux parler du Chevalier qui est venu ce matin dans mon cabinèt feuilleter, faire des recherches, confronter des Auteurs, écrire & composer. Il ne faut plus que le laisser faire.

LES OISEAUX DE PROIE.

Le Chev Appellez-moi plutôt l'oiseau niais, qui n'a jamais rien vû..... J'étois en peine de savoir ce que devenoient les hirondelles & tant d'autres oiseaux qu'on voit pendant un tems & qui disparoissent tout d'un coup. Voici le peu que j'ai pu recueillir là-dessus.

Il y a des oiseaux de passage qui se plaisent dans les pays froids : d'autres se plaisent dans les climats tempérés, ou même dans les plus chauds. Quelques espéces se contentent de passer d'un païs dans un autre, où l'air & les nourritures les attirent en certains tems. D'autres traversent les mers & entreprennent des voyages d'une longueur qui surprend. Les oiseaux de passage les plus connus sont les cailles, les hirondelles, les canards sauvages, les pluviers, les bécasses, & les grues : mais il y en a encore beaucoup d'autres.

Les cailles au printems passent d'Afrique en Europe, pour y jouir d'un été modéré & plus supportable qu'en Afrique. Sur la fin de l'automne elles s'en retour- Pe. bon.

LES OISEAUX.

nent par-dessus la Méditerranée, pour jouir dans l'Egypte & dans la Barbarie d'une chaleur douce & semblable à celle des climats qu'elles abandonnent, lorsque le soleil est par-delà l'équateur. Les cailles s'en vont par troupes, quelquefois comme des nuées : assez souvent les vaisseaux en sont tout couverts ; & on les prend sans aucune peine.

Les Hirondelles.

La méthode des hirondelles paroît différente. On croit être sûr que plusieurs passent la mer : mais les relations d'Angleterre & de Suéde ne laissent plus douter que plusieurs, ou du moins celles des païs les plus septentrionaux, ne s'arrêtent quelquefois en Europe, & ne se cachent dans des trous sous terre, en s'accrochant les unes aux autres, pattes contre pattes, bec contre bec. Elles se mettent par tas dans des endroits éloignés du passage des hommes, où elles sont même quelquefois gagnées par les eaux. La précaution qu'elles ont prise par avance de se bien lustrer les plumes avec leur huile, & de se pelotonner la tête en dedans & le dos en dehors, les garantit sous l'eau & sous la glace même. Elles s'y engourdissent & y passent l'hiver sans mouvement. Le cœur continue cependant toujours à leur battre, & au retour du printems la chaleur les dégourdit. Elles rega-

Voyez le rapport fait à la Société Royale de Londres le 12. Fév. 1712. trans. philos. & journ. des Sav. 1666. & 1667.

gnent alors leurs demeures ordinaires : chacune d'elles retrouve ſon pays, ſon village ou ſa ville, & ſon nid.

LES OISEAUX DE PASSAGE.

Quant aux canards ſauvages & aux grues, les uns & les autres vont auſſi aux approches de l'hiver chercher des climats plus doux. Tous s'aſſemblent à un certain jour comme les hirondelles & les cailles. On décampe de compagnie, & c'eſt une choſe aſſez agréable de les voir voler. Elles s'arrangent ordinairement ſur une longue colomne, comme un I, ou ſur deux lignes réunies en un point, comme un V renverſé. Le canard ou la grue, qui fait la pointe, fend l'air, & facilite le paſſage à ceux qui ſuivent. Il n'eſt qu'un tems chargé de la commiſſion : il paſſe de-là à la queue, & un autre lui ſuccéde. On leur prête encore bien d'autres adreſſes : mais Monſieur le Comte m'a conſeillé d'y ajouter peu de foi, & a ainſi diminué ma cotte-part.

La Comteſſe. J'ai ſouvent entendu parler de certains petits hommes hauts d'un pié & demi, qui ſont, dit-on, la guerre aux grues à leur arrivée le long des côtes de la mer rouge. Il me ſemble qu'on les appelle des . . . . des pygmées.

Le Pr. Ces petits hommes ſont des ſinges qui ſe battent avec les grues pour

Les Oiseaux. conſerver leurs petits qu'elles veulent leur enlever.

La Comteſſe. Quoique je ſois accoutumée à remarquer tous les ans en automne un certain jour où toutes les hirondelles s'aſſemblent pour partir de compagnie; quoique j'aye vû très-ſouvent des bandes d'oiſeaux qui s'en vont en voyage, c'eſt toujours un miracle pour moi. Dans leur paſſage au-deſſus des Royaumes & des mers, je ne ſai ce qu'il faut le plus admirer, ou de la force qui les ſoutient dans un ſi long trajèt, ou de l'ordre avec lequel tout s'exécute? Qui eſt-ce qui a appris à leurs petits qu'il faudroit bientôt quitter leur païs natal, & voyager dans une terre étrangère? Pourquoi ceux qui ſont retenus dans une cage, s'agitent-ils dans le tems du départ, & ſemblent-ils affligés de ne pas être de la partie? Qui eſt-ce qui prend ſoin chez eux d'aſſembler le conſeil pour fixer le jour du départ? Qui eſt-ce qui ſonne de la trompette pour annoncer au peuple la réſolution priſe, afin que chacun ſe tienne prêt? Ont-ils un calendrier pour reconnoître la ſaiſon & le jour où il faut ſe mettre en route? Ont-ils des magiſtrats pour maintenir la diſcipline qui eſt ſi grande parmi eux? Car avant la publication de l'ordonnance, perſonne

ne déloge. Le lendemain du départ il ne paroît ni traîneurs ni déserteurs. Ont-ils des cartes pour régler la marche ? Connoissent-ils les îles où ils pourront se reposer, & trouver des rafraîchissemens ? Ont-ils une boussole pour suivre invariablement le côté où ils se proposent d'arriver, sans être dérangés dans leur vol ni par les pluies, ni par le vent, ni par l'obscurité affreuse de plusieurs nuits ? Ou bien enfin ont-ils une raison supérieure à celle de l'homme, qui n'ose tenter ce passage qu'avec tant de machines, de précautions & de provisions ?

LES OISEAUX DE PASSAGE.

Explic. de l'Ouvr. des six jours.

Le Prieur. Madame, ils n'ont assurément ni cartes, ni boussole, ni raison : mais Dieu leur tient lieu de tout : il leur imprime à tous une méthode particulière, & des sentimens qui suffisent pour leur état.

Le Comte. Si ces opérations étoient produites en eux par une raison qui leur fût propre & personnelle ; si Dieu les avoit abandonnés à leur intelligence particulière, cette intelligence qui paroît en eux si admirable & si étendue, ne s'assujettiroit pas toujours à la même façon d'agir.

Le Pr. Sans doute tous les particuliers d'une même espéce ayant en eux le principe & la régle de leur conduite,

LES OISEAUX.

comme nous avons en nous le principe de la nôtre ; & chacun d'eux, comme parmi nous, penſant à ſa manière, ils varieroient comme nous. Les hirondelles Chinoiſes ne bâtiroient point comme les hirondelles Françoiſes. Il y auroit parmi elles le goût Aſiatique & le goût Grec ou Romain. Les hirondelles d'Italie & de France ſeules en poſſeſſion de ce bon goût, regarderoient en pitié l'architecture Chinoiſe. En France même les hirondelles de Paris n'auroient garde de ſe loger & de vivre à la manière des hirondelles provinciales. Elles feroient la mode en tout, & la communiqueroient à celles-ci, puis ſe moqueroient de cette mode comme d'une choſe riſible & gothique, dès qu'il leur feroit venu en tête d'en établir une autre. S'il y avoit de la raiſon chez les hirondelles, il y auroit de la ſubordination. Les mieux raiſonnantes ou les plus entreprenantes acquerroient ſans doute les premiers poſtes entr'elles. Par une ſuite néceſſaire, les hirondelles de diſtinction ne voudroient point ſe confondre, & laiſſeroient aux hirondelles du commun le ſoin de travailler. Elles ſe feroient une affaire fort ſérieuſe de ſavoir babiller plus délicatement que les autres. Elles rafineroient ſur la manière de

lustrer la plume & de se bien mettre. Ce seroient elles qui feroient ce qu'on appelle le bel air, & les dernières venues auroient toujours bien meilleure grace que celles de jadis. En un mot, si les hirondelles raisonnoient, elles inventeroient, réformeroient, perfectionneroient tous les jours, & feroient comme nous cent choses importantes & raisonnables dont elles ne s'avisent point du tout.

La Comtesse. Vous avez grand sujèt de vous mocquer de nos bizarreries. Ce que font les bêtes est si simple & si bien entendu, qu'on croiroit qu'elles raisonnent : & ce que nous faisons est souvent si capricieux & si peu sensé, qu'on croiroit que nous ne raisonnons point.

Le Pr. On voit bien cependant que les opérations des bêtes ne sont si sûres que parce qu'une Providence toute-puissante en a réglé la forme : au lieu que l'inégalité de la conduite des hommes prouve en eux le don d'une intelligence qui varie dans ses bornes, & d'une liberté qui varie dans son choix. Mais nous nous écartons de notre sujèt. Revenons aux habitans de l'air.

Le Chev. En est-il encore qui méritent une attention particulière ?

Le Prieur. Je ne vois plus que les «

LES OISEAUX.

Explic. de l'Ouvr. des six jours.

„ différentes ſortes d'oiſeaux de nuit. Tous „ les autres préviennent le ſoleil par leur „ chant, & lui rendent le même devoir „ quand ce bel aſtre ſe couche. Dans cet „ applaudiſſement général pour la lumiè- „ re, les oiſeaux de nuit ſeuls montrent „ une guerre déclarée pour elle. Ils l'évi- „ tent comme leur ennemie : ils ne veulent „ jamais l'avoir pour témoin de leurs „ actions, & ils ſe cachent dans les antres „ les plus obſcurs pendant qu'elle éclaire „ l'univers. Ils attendent avec impatience „ le retour des ténébres pour ſortir des „ priſons où le jour les tenoit enfermés, „ & ils témoignent alors leur joie par des „ cris qui ne ſont capables que de porter „ la crainte, la conſternation & l'effroi „ dans l'eſprit de ceux qui les enten- „ dent. Car ces oiſeaux ont chacun leur „ cri particulier, ſelon leur eſpéce diffé- „ rente : mais il n'y en a aucun qui ne „ ſoit lugubre & allarmant. Leur figure „ a quelque choſe de ſauvage, de hideux, „ de taciturne, de ſombre, & l'on croit „ voir dans leur phyſionomie la haine „ peinte & contre l'homme & contre tous „ les animaux. Ils ont preſque tous un „ bec crochu & des ſerres tranchantes, „ dont la proie une fois ſaiſie ne peut „ s'échapper, & ils ſe ſervent des ténébres

Les Oiseaux de nuit.

& du tems du ſommeil pour ſurpren- « dre les autres oiſeaux endormis, dont « les plus forts ont peine à leur échap- « per, & dont les plus foibles ſont aſſu- « rément leurs victimes. Ils joignent ainſi « la ſurpriſe à la cruauté, & l'artifice à la « fureur ; & après n'avoir veillé que pour « le malheur public, ils ſe retirent avant « le lever du ſoleil dans leurs cavernes « ſombres & inacceſſibles à la lumière : « ils préfèrent ordinairement les anciens « châteaux & les vieilles mazures à toutes « les autres retraites, comme ſi la déſo- « lation & les ruines qui marquent la né- « gligence des maîtres ou la décadence « des familles, étoient capables d'inſpirer « quelques ſentimens de joie à ces funeſtes « oiſeaux. «

Il n'eſt pas poſſible en raſſemblant « tous ces traits, de ne pas voir dans cette « image celle des eſprits de malice & de « ténébres que la lumière de la vérité mèt « en fuite, qui ſe plaiſent dans tout ce qui « l'obſcurcit ; qui profitent du ſommeil & « de la négligence pour dévorer les ames « qu'ils retiennent avec des ſerres de fer « quand ils les ont ſaiſies ; qui ſe nourriſ- « ſent de leurs malheurs & de leurs per- « tes, & qui n'habitent nulle part avec « plus de tranquillité & de ſatisfaction, «

LES OISEAUX.

„ que dans les cœurs pervertis, & pour „ ainſi dire, tombés en ruine. Le Saint- „ Eſprit autoriſe ce parallele des démons „ & des oiſeaux de nuit, & il nous con- „ firme ainſi dans la penſée que Dieu, dont „ la ſageſſe & la ſcience ſont infinies, a „ rempli de leçons utiles pour le ſalut, le „ ſpectacle & l'ordre de la nature. Baby- „ lone, dit l'Ecriture, eſt devenue la de- „ meure des démons, la retraite de tout „ eſprit immonde, & le repaire de tout „ oiſeau impur & haïſſable.

Apoc. 18.

„ Comme les oiſeaux de nuit ſont enne- „ mis de tous les autres, ils en ſont auſſi „ univerſellement haïs ; & dès que la „ chouette, le hibou, le duc, l'orfraie, & „ leurs ſemblables ſont découverts quel- „ que part, ou parce qu'ils ne ſe ſont „ pas cachés avec aſſez de précaution, ou „ parce que leur cri les a décelés, il ſe „ fait une conjuration générale contre le „ triſte oiſeau. Petits & grands, tous l'en- „ vironnent avec grand bruit, quoiqu'il „ ſoit rare qu'il en ſoit attaqué auſſi im- „ punément qu'il en eſt inſulté. C'eſt de „ cette haine publique & déclarée que „ ſe ſervent les oiſeleurs pour tendre des „ piéges à ceux qui accourent imprudem- „ ment au cri ou véritable ou imité de „ l'un de ces oiſeaux ennemis de tous les

autres. Car après s'être fait une cabane « auprès d'un bois, couverte de branches « d'arbres, ils placent en divers endroits « de cette cabane des gluaux, sur lesquels « les oiseaux de toute espéce viennent se « percher, pour être plus à portée d'in- « sulter leur ennemi, dont le cri a ré- « veillé leur haine : & en tombant avec « les gluaux mal affermis, ils salissent & « embarrassent leurs aîles dans la glû, « perdent la liberté & la vie entre les « mains des oiseleurs attentifs à remar- « quer leur chûte & à profiter de leur « témérité ».

LES OISEAUX DE NUIT.

La Comtesse. Cette petite chasse est fort amusante. Monsieur le Chevalier la connoît-il ?

Le Chev. Je sai bien qu'elle se nomme la pipée : on m'en a souvent parlé : mais c'est un plaisir qu'on ne m'a que promis.

La Comtesse. Il faut vous le donner.

Le Comte. Pas plus tard que demain : mais êtes-vous homme à devancer le lever du soleil ?

Le Chev. C'est moi qui éveillerai tout le monde.

Le Comte. Allons-nous-en donc commander qu'on fasse les préparatifs.

LES OISEAUX.

Le Chev. Je me charge du ſoin d'amaſſer toutes les cages du logis, celles qui ſe trouveront chez Monſieur le Prieur, & tout ce qu'il y en a dans le village.

Le Comte. Nous vous fournirons tout ſans ſortir d'ici, & je vous répons toujours de vous faire avoir plus de cages que d'oiſeaux.





LES ANIMAUX TERRESTRES.

DOUZIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. DItes-moi, Monsieur le Chevalier, en attendant que nos Messieurs arrivent, lequel aimeriez-vous mieux ou de l'emploi d'académicien, ou de celui d'oiseleur ?

Le Chev. Il y a plus à profiter pour moi à celui d'académicien.

La Comtesse. Parlez-moi franchement. Si à présent on vous proposoit d'assister à un entretien de Physique, ou à une seconde pipée, que feriez-vous ?

Le Chev. J'irois bien vîte préparer des gluaux.

La Comtesse. Voilà qui est naturel. Hé

LES ANIMAUX TERRESTRES.

bien au lieu de la pipée, qu'on ne peut recommencer ſouvent, parce que les oiſeaux ſe défient de l'endroit où on leur a tendu un piége, & qu'il faudroit faire un nouvel abbatis de bois ; je vous promèts pour aujourd'hui, & pour autant de fois qu'il vous plaira, le divertiſſement de la pêche qui ne vous amuſera pas moins. En attendant, allons à la chaſſe aux grandes bêtes : faiſons rouler la converſation ſur les animaux terreſtres. Voici tout notre monde.

Meſſieurs, vous êtes-vous trouvé mécontens de m'avoir laiſſé régler les ſujèts de nos entretiens précédens ? Souffrez que je continue. Si je vous laiſſois choiſir, vous me mèneriez peut-être dans des pays dont je ne ſai point la carte. Après avoir parlé des inſectes & des oiſeaux, il ne ſera pas mal de venir aux animaux terreſtres, comme la brebis, le bœuf, le lion, l'éléphant même ſi vous voulez. Je vous laiſſe à vous autres Meſſieurs pleine liberté de choiſir les plus curieux & les plus rares. Pour moi je m'en tiendrai à ce qui eſt le plus commun.

Le Comte. Madame, c'eſt le plus commun & le plus ordinaire qui mérite le plus d'être obſervé en eux. Il ne faut pas aller en Aſie pour trouver des ſujèts d'admiration :

d'admiration : nous en sommes environnés.

Les Animaux Domestiques.

La Comtesse. Messieurs, je vous prie, prenez pour vous l'Asie, & l'Afrique. Joignez-y l'Amérique, si vous voulez : c'est bien de quoi vous contenter. Si vous prenez les animaux ordinaires, vous m'ôtez tout : votre Présidente n'aura plus rien à dire.

Le Pr. Le sujèt est abondant : nous ne l'épuiserons pas, même en le partageant : les seuls animaux domestiques suffiroient pour vingt entretiens. Monsieur le Chevalier, ouvrez la thèse. Sans étude ni préparation, vous allez nous faire sentir un des plus beaux traits de la libéralité de Dieu envers l'homme, en répondant à une question. Si on alloit dans les bois chercher quantité de petits louveteaux, une centaine de fâns de biches, & autant de lionceaux, ne pourroit-on pas les élever, les apprivoiser, puis les partager en trois bandes selon leur espéce, & les nourrir dans les campagnes, comme on nourrit les brebis & les vaches ?

Le Chev. C'est une chose impossible. Je sai qu'on pourroit les élever & les apprivoiser quelque peu. Mais ces animaux sont toujours d'un naturel féroce, sau-

LES ANIMAUX TERRESTRES.

vage, & traître. Jamais on ne pourroit les conſerver long-tems ; moins encore les mener par troupeaux. Nous avons eu chez nous deux louveteaux qui paroiſſoient d'aſſez bonne amitié : mais on y fut bien pris. Les drôles un beau matin prirent querelle avec un chien, le mirent en piéces, étranglèrent trois chevreaux, & gagnèrent les bois.

Le Pr. Vous aviez cru juſqu'à préſent que cette réunion d'un grand troupeau de vaches, ou de chévres, ou de brebis, ſous la conduite d'un ſeul berger, & ſous la verge d'un petit enfant, étoit le fruit de l'induſtrie des hommes. Qu'en penſez-vous à préſent que vous y faites attention ?

Le Chev. Je vois bien que cette réunion eſt l'ouvrage de Dieu ſeul, & un des plus beaux préſens qu'il nous ait faits.

Le Prieur. Quand on pourroit apprivoiſer les lions & les ours, jamais on ne parviendroit ni à les faire labourer, ni à porter des fardeaux. Je veux bien encore qu'on les y puiſſe amener : mais ſe réduiront-ils jamais à l'herbe des champs pour toute nourriture ? L'éducation ne change point la nature même ; & s'il falloit les nourrir ſelon leurs inclinations,

libertins & carnaciers comme ils ſont, ils ruineroient bien-tôt leur maître, au lieu de le ſoulager dans ſon travail. Tout au contraire la plûpart des animaux domeſtiques dépenſent peu & travaillent beaucoup. Ils aiment mieux la maiſon de l'homme que leur propre liberté. Ils ſont pleins de force, & ne s'en ſervent que pour lui. Ils lui obéïſſent comme à leur ſeigneur. Le premier ordre qu'il leur donne eſt ſuivi de la plus prompte obéïſſance. Quelle récompenſe attendent-ils de leur ſervice? Un peu d'herbe, même la plus ſéche, ou le moindre de tous nos grains leur ſuffit. Les viandes les plus délicates n'ont pour eux aucun attrait : ils s'en détournent plutôt comme d'un poiſon. Des inclinations ſi ſobres & ſi avantageuſes pour nous, ſont-elles dûes à nos ſoins? Eſt-ce notre induſtrie qui les fait naître? Non aſſurément, & Monſieur le Chevalier les a appellées avec raiſon un des plus beaux préſens de Dieu.

LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

La Comteſſe. Il faut être ingrat ou aveugle pour en diſconvenir. Car ces animaux ne ſont pas ſeulement dociles : mais ils nous aiment naturellement, & nous viennent préſenter d'eux-mêmes leurs différens ſervices, puiſqu'ils ne s'éloignent jamais de nous. Au lieu que les

LES ANIMAUX TERRESTRES.

autres qui ne ſont pas deſtinés à partager nos peines, ſe contentent de ne nous pas faire de mal, à moins qu'ils n'y ſoient comme forcés, & ſe retirent dans le fond des déſerts & des bois par conſidération pour l'homme à qui ils laiſſent la place libre.

Pſ. 103. 25.

Le Chev. La Providence ſe fait ſentir dans les inclinations bienfaiſantes qu'elle inſpire aux animaux domeſtiques. Mais je voudrois ſavoir comment on peut concilier avec la bonté de Dieu les inclinations carnacières des bêtes ſauvages. Le loup qui fond ſur un troupeau, vous paroît-il propre à faire honneur à la Providence?

Le Prieur. Il l'honore ſans doute à ſa manière, puiſqu'il remplit les vûes qu'elle s'eſt propoſées ſur lui. Elle a créé quelques animaux pour vivre auprès de l'homme, & pour le ſervice de l'homme. Elle en a créé d'autres pour peupler les bois & les déſerts, pour animer toute la nature, pour exercer & punir l'homme lorſqu'il ſeroit pécheur & perverti. Elle ſe fait admirer dans la docilité qu'elle inſpire aux animaux qui vivent pour le bien & par le ſecours de l'homme. Son attention ſe fait-elle moins connoître par la conſervation de tous ces animaux ſauvages qu'elle nourrit dans les rochers &

dans les solitudes, sans cabanes, sans pasteurs, sans magazins, sans aucun secours de la part des hommes, ou plutôt malgré les efforts que font les hommes pour les détruire, & qui néanmoins sont mieux pourvûs de tout, sont plus légers à la course, sont plus forts, mieux nourris, plus alaigres, d'un poil plus poli, d'une taille mieux tournée que la plûpart de ceux dont les hommes sont les pourvoyeurs?

LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

Explic. de l'Ouvrage des six jours.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, vous voyez que la Providence éclate & agit par-tout: elle mérite encore plus nos adorations que nos critiques dans les choses que nous ne comprenons pas. Mais revenons, je vous prie, à nos animaux domestiques, & continuons à prendre des sujèts qui soient à ma portée. Que Monsieur le Comte, par exemple, nous donne l'éloge de son cheval. Monsieur le Chevalier peut nous donner celui de son chien dont il nous a quelquefois vanté la figure & l'adresse. Pour moi en bonne ménagère, je me déclare pour les troupeaux. Monsieur le Prieur, tout le reste est à vous.

Le Comte. Je suis très-content de mon lot. Si la mode & l'usage n'avoient pas attribué au lion le titre de Roi des ani-

LES ANIMAUX TERRESTRES.

Le Cheval.

maux, il me ſemble que la raiſon le donneroit au cheval. Le lion n'eſt rien moins que le roi des animaux : il en eſt plutôt le tyran, puiſqu'il ne fait que les dévorer ou les effrayer. Le cheval au contraire, ne fait tort aux autres animaux, ni dans leurs perſonnes, ni dans leurs biens. Il n'a rien qui le rende le moins du monde haïſſable : on ne lui connoît aucune mauvaiſe qualité, & il en a toute ſorte de bonnes. Il eſt de tous les animaux le mieux pris dans ſa taille, le plus noble dans ſes inclinations, le plus libéral de ſes ſervices, & le plus frugal dans ſa nourriture. Promenez vos yeux ſur tous les autres : en trouverez-vous un dont la tête ait plus de fineſſe & de grace ? Peut-on voir des yeux plus pleins de feu ? Une encolure plus fière, un plus beau corps, une crinière qui flotte au gré du vent avec plus de bienſéance, & des jambes qui ſe plient plus proprement ? Qu'il ſoit en exercice ſous le cavalier, ou que débarraſſé de la bride & du mord il ſe joue en liberté dans la campagne ; vous lui trouverez dans toutes ſes attitudes un port noble & un air qui ſe fait ſentir à ceux-mêmes qui ont là-deſſus le moins de connoiſſance.

Il eſt encore plus aimable par ſes incli-

nations. Il n'en a, pour ainſi dire, qu'une, qui eſt de ſervir ſon maître. Faut-il cultiver ſes terres ou tranſporter ſes bagages? il eſt prêt à tout, & ſuccombera ſous le travail plutôt que de reculer. S'agit-il de porter ſon maître même? il paroît ſenſible à cet honneur: il étudie la manière de le contenter, & au moindre ſigne il diverſifie ſa marche, toujours prêt à la retarder, à la doubler, à la précipiter dès qu'il connoît la volonté du cavalier. Ni la longueur du voyage, ni les chemins raboteux, ni les foſſés, ni les rivières même les plus rapides, rien ne le décourage: il franchit tout: c'eſt un oiſeau que rien n'arrête. Faut-il faire plus? Faut-il défendre ſon maître, ou aller avec lui à l'attaque de l'ennemi? il va au-devant des hommes armés; il ſe rit de la peur & en eſt incapable. Le ſon de la trompette & le ſignal du combat réveillent ſon courage, & la vûe de l'épée ne le fait pas reculer.

LE CHEVAL.

Job. 39. 12.

La Comteſſe. Mais, mon mari, ceci eſt un panégyrique.

Le Comte. J'avois encore cent choſes à dire ſur les courbettes, ſur les caracoles, & ſur tous les airs du cheval. Mais puiſque vous vous êtes mocquée de la première partie d'un éloge ſans façon & des

Les Animaux Domestiques.

plus militaires, vous n'aurez point la seconde. Allons, Monsieur le Chevalier, faites venir votre chien : voyons ce qu'il sait faire.

Le Chev. Je voudrois l'avoir ici. Il feroit plus de plaisir que ce que j'en dirai. Mon chien se nomme Mouphti : c'est le roi des barbèts. Il a dans la figure tout ce qu'il faut pour plaire. Beau poil, grande coëffure, amples moustaches, palatines & engageantes toujours blanches. Rien ne lui manque. Chien bien élevé avec cela, & qui a fait ses exercices avec distinction. Il sait chasser, danser, sauter, & faire cent tours d'adresse. Entr'autres il apporte à toute une compagnie toutes les cartes que chacun a nommées.

La Comtesse. Comment peut-on amener à ce point des animaux qui n'ont point de raison ?

Le Chev. Ils ont au moins une sorte de mémoire. On accoutume un chien à rapporter à coup sûr, puis à démêler un as d'avec un autre. On lui présente souvent à manger sur une nouvelle carte qu'il ne connoît point. Après quoi on la lui envoye chercher parmi les autres. Il ne s'y méprend plus. L'habitude d'y trouver son compte & d'être caressé fait

LE CHIEN.

qu'il les démêle peu-à-peu, & qu'il les apporte avec un air de gaieté & ſans confuſion; & dans la vérité il n'eſt point plus ſurprenant de voir un chien diſtinguer une carte d'avec trente autres, que de le voir diſtinguer dans une rue la porte de ſon maître de celles de ſes voiſins. Mais ce qui me divertit le plus dans Mouhpti, ce ſont ſes manières, & ſes petites ruſes naturelles. Que je prenne mes livres pour m'en aller au collége, mon pauvre chien qui va être trois heures ſans me voir, prend un air ſombre & rechigné, comme ſi on lui faiſoit grand tort. Il ſe plante vis-à-vis la porte, & attend là le moment où il me reverra. Qu'au lieu de mes livres je prenne mon épée, ou que je lâche ſeulement le mot de promenade, il va conter ſa bonne fortune à toute la maiſon: il monte: il deſcend: il tourne, & ſe mèt quelquefois à japper d'une façon qui donne envie de rire à tout le monde. Si je tarde à ſortir, il ſemble ſoupçonner que je délibère ſur ce que je ferai de lui. Il décampe par proviſion & va m'attendre à trente pas du logis au premier carrefour, plein d'eſpérance d'être de la partie. Lui dit-on qu'il n'en ſera pas? il fait d'abord ſes

LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

remontrances, & essaye de faire révoquer l'ordre. Il a l'air digne de compassion, quand on lui apprend nettement qu'il faut rentrer : mais il n'y a sorte de reconnoissance que je n'en reçoive, quand je lui dis : partons. C'est toute autre chose encore après une absence de quelques jours. Il semble que je revienne exprès pour lui. Il extravague en ce moment, & souvent une & deux heures ne lui suffisent pas pour me dire tout ce qu'il a dans le cœur.

Son amitié ne se borne point-là. Il semble veiller nuit & jour pour empêcher qu'on ne me fasse tort. Il entend tout : il m'avertit de tout. Il a toujours la dent prête contre tous ceux qu'il ne connoît pas. Mais il n'en fait usage que selon mes ordres : il voit dans mes yeux ce qu'il faut faire ; & quand on m'attaque, une épée nûe ne l'arrêteroit pas. Il y a quelques mois que je commençai pour la première fois à faire des armes : je vis l'heure qu'il arracheroit le gras de la jambe au maître d'escrime. Depuis ce tems-là ils sont brouillés à n'en plus revenir : il faut les séparer.

Le Comte. Assurément tous les tours les plus ingénieux qu'on puisse apprendre à un chien ne sont pas à beaucoup près

aussi estimables que cette amitié si vive & si courageuse qu'il montre pour son maître ; & l'on voit bien que Dieu a mis le chien auprès de l'homme pour lui servir de compagnie, d'aide, & de défense. Les services que les chiens nous rendent sont aussi diversifiés que leurs espéces.

Le Chien.

Le mâtin & le dogue gardent nos maisons durant la nuit, & ils réservent toute leur méchanceté pour le tems où l'on peut avoir de mauvais desseins contre nous. Les chiens de berger savent également faire la guerre aux loups, & discipliner le troupeau. Parmi les chiens de chasse, le bassèt a les jambes extrémement courtes pour se glisser sous l'herbe, sous les brossailles, & dans les buissons. Le lévrier pour percer l'air avec facilité, a reçu une tête aigue & une taille fine : ses jambes si hautes & si menues embrassent beaucoup de terrain : il surpasse en légèreté le lièvre même qui n'a pour toute défense que la promptitude & les ruses de sa fuite. Le lévrier est le contre-pié du bassèt dans sa structure comme dans ses fonctions. Celui-ci a la vûe foible & le nez fin, parce qu'il a plus besoin d'un odorat sûr, que d'une vûe perçante lorsqu'il s'enfonce sous terre ou dans l'épaisseur d'un taillis. Le lévrier tout au contraire,

LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

qui n'eſt bon qu'en plaine, a peu de nez: mais il voit de loin, & démêle ſûrement ſa proie, quelques détours qu'elle lui donne. Le chien couchant arrête & ſe couche dès qu'il voit le gibier, pour avertir ſon maître. Les chiens couchans ſont de bien des ſortes: leurs noms varient comme leurs fonctions. Tous ſont également ardens & fidéles à fournir le ſervice qui leur eſt preſcrit. Le maître rarement content des amis qui l'accompagnent & qui chaſſent avec peu d'ordre, eſt charmé de la capacité & de l'intelligence de tous ſes chiens. Après la chaſſe & la courte joie d'une curée qu'on ne leur accorde pas toujours, tous reviennent au chenil & à l'attache: ils oublient alors toute leur férocité, ſacrifient gaiement leur liberté, & ſe contentent ſans regrèts ni murmure de la nourriture la plus groſſière. C'eſt aſſez pour eux d'avoir procuré à leur maître une venaiſon excellente & un divertiſſement honnête.

Explic. de l'Ouvrage des ſix jours.

Enfin parmi ces différens domeſtiques qui nous ſont ſi ſoumis & ſi attachés, il n'y a pas juſqu'aux épagneuls & aux danois, juſqu'aux moindres eſpéces, qui ne ſe rendent aimables par leur enjouement, chers par leur aſſiduité, quelquefois utiles par un mot d'avis donné à propos à

leur maître endormi. Je ne vois guères parmi les animaux que le cheval & le chien avec qui on puisse faire quelque engagement de cœur : aussi dit-on en proverbe, que l'homme, le cheval, & le chien, ne s'ennuyèrent jamais ensemble.

LES TROUPEAUX.

La Comtesse. L'homme trouve dans le cheval une voiture commode, dans le chien une garde fidéle, & dans l'un & l'autre un amusement toujours sûr. Mais il y a des choses qui lui sont plus nécessaires, la nourriture & l'habit. C'est dans les troupeaux qu'il les trouve. La chair de ces animaux est si succulente & si parfaite, qu'on quitte les viandes les plus exquises pour revenir à celles-là, & qu'on ne s'en lasse jamais. Tant que nous les laissons vivre, à quoi employent-ils leurs jours ? Il est visible que la vache, la chévre, & la brebis n'ont été mises auprès de nous que pour nous enrichir. Nous leur donnons quelque peu d'herbes, ou la liberté d'aller amasser dans la campagne ce qui nous est le plus inutile, & elles reviennent tous les soirs payer ce service par des ruisseaux de crême & de lait. La nuit n'est point passée, qu'elles gagnent par un second payement la nourriture du jour qui suit. La vache seule fournit ce qui suffit aux pauvres après le pain : & elle mèt sur la table

Les Troupeaux.

LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

des riches la diverſité la plus délicieuſe. La brebis contente d'être vêtue pendant l'hiver, nous abandonne l'uſage de ſa toiſon pendant l'été. Enfin on tire de ces animaux, & de ceux qui ſont encore plus mépriſables, cent autres commodités que nous ne pourrions tirer de ceux qui évitent l'homme. Les animaux ſauvages ne viennent à nous que pour nous piller : les animaux domeſtiques ne s'arrêtent auprès de nous que pour nous donner. Si quelque choſe diminue l'eſtime des préſens qu'ils nous font, c'eſt qu'ils les réitèrent tous les jours. On n'y penſe plus. La facilité de les avoir les avilit. Mais c'eſt réellement ce qui en augmente le mérite. Une libéralité qui n'eſt jamais interrompue, & qui recommence tous les jours, mérite une reconnoiſſance toujours nouvelle ; & le moins que nous puiſſions faire, quand nous recevons du bien, eſt de daigner nous en appercevoir.

Ces animaux ſont toujours ſous nos yeux, & chaque jour j'y apperçois quelque nouveau trait d'une direction ſage, & d'une Providence bienfaiſante. Que je m'arrête à conſidérer une mère, je lui trouve une tendreſſe pour ſon petit qui va juſqu'à l'excès. Le petit ne connoît rien,

ni ne peut rien : mais la tendresse de la mère supplée à tout, & le petit se trouve pourvû de tout. Que j'arrête mes yeux sur le petit, il est un nouvel objèt de surprise dans tous ses différens progrès. Lorsqu'il ne voit pas encore, il ne laisse pas de trouver la mammelle ; & quoiqu'il ignore la nécessité de la pression, il y employe fort adroitement les deux pattes de devant tour-à-tour & en exprime ainsi sa nourriture. Sépare-t-on quelque tems le petit de la mère ? ils se cherchent l'un l'autre avec une ardeur égale : & lorsqu'ils sont à portée de s'entendre, ils s'entr'avertissent par des cris qu'ils savent démêler. La mère distingue entre mille agneaux le cri de son petit, & celui-ci distingue entre mille mères le cri de la sienne qui lui répond. Le berger s'y méprend : mais la mère & le petit ne s'y méprennent pas, & les avis mutuels qu'ils se donnent de leur arrivée, sont suivis enfin d'une agréable réunion. LES TROUPEAUX.

Le petit devenu fort & capable de se nourrir lui-même, il est juste que la mère en soit déchargée : aussi le chasse-t-elle alors jusqu'à le maltraiter s'il s'obstine à la suivre : & la tendresse de l'une ne dure qu'autant que le besoin de l'autre. Le petit privé de lait se familiarise par nécessité

LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

avec une nourriture plus grossière. Il apprend à brouter l'herbe & à ruminer pendant la nuit ce qu'il a coupé & mis en réserve pendant le jour. Peu-à-peu il distingue les saisons. Pendant les longs jours d'été il se repose & rumine, parce qu'il le peut faire sans risque. Mais en hiver que les jours sont courts, il n'a pas de tems à perdre : il se hâte de manger pour avoir une provision suffisante, & achéve sa digestion en remâchant à loisir pendant la nuit.

Il y auroit mille autres choses à dire sur les animaux domestiques : mais je suis curieuse de savoir quel est celui que Monsieur le Prieur nous réserve.

Le Pr. Celui dont je veux vous faire l'éloge, a des qualités tout-à-fait singulières. On ne le mèt pas en œuvre en tout lieu : mais l'usage en est fort étendu & très-avantageux à l'homme. Il n'y a pas au monde un animal plus laborieux, plus constant, plus patient, & plus sobre à la fois.

L'Eléphant & le Chameau.

Vous croyez peut-être que je veux vous parler de l'éléphant qu'on accoutume si on veut, à obéir à un enfant, & qui porte des tours chargées de combattans, sans s'épouvanter du fracas ni des coups ; ou que je veux parler du chameau qui est si utile pour les longs voyages, qui porte



A. L'Elephant apprivoisé. B. Le Chameau chargé. C. Le Chameau abaissé pour être déchargé.

jusqu'à un mille pesant, d'où vient qu'en Orient on le nomme le Navire de terre; qui traverse les déserts sans boire, & qui aussi-tôt qu'il arrive au gîte, plie obligeamment les genoux, & s'abaisse jusqu'à terre pour faciliter la décharge de ses ballots. Ces animaux ont leur mérite : mais celui dont je veux parler, est d'un usage bien plus universel. L'ASNE.

Le Chev. Peut-on savoir comment il se nomme?

Le Pr. L'âne, puisqu'il faut le nommer.

Le Chev. Hé, Monsieur, quel choix faites-vous là?

La Comtesse. Ne vous reste-t-il que celui-là à nous donner? Que ne prenez-vous le chat? il est de si bon service. Il est plaisant dans ses jeux. Vous auriez cent choses à en dire, bien des applications à faire sur son minois hypocrite, sur cette patte si douce, & pourtant armée de griffes, sur ses ruses, ses détours, & son allure éternellement tortueuse : il y auroit bien là de quoi exercer votre stile. Le Chat.

Le Pr. Tout le monde abandonne l'âne : je le veux prendre sous ma protection. Vû d'une certaine façon cet animal me plaît, & j'espère vous montrer que bien loin d'avoir besoin d'indulgence ou d'apologie, il peut être l'objèt d'un éloge raisonnable.

LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

L'âne, je l'avoue, n'a pas les qualités brillantes : mais il a les bonnes. Si l'on s'adresse à d'autres animaux pour les services distingués, celui-ci fournit au moins les plus nécessaires. Il n'a pas la voix tout-à-fait belle, ni l'air noble, ni les manières fort vives. Mais une belle voix est un mérite bien mince parmi des gens solides. L'air noble est remplacé chez lui par une douce & modeste contenance. Au lieu de ces manières si turbulentes & si irrégulières du cheval, qui incommodent souvent plus qu'elles ne plaisent, l'âne a une façon d'agir toute naïve & toute simple. Point d'air rengorgé : point de suffisance : il va uniment son chemin. Il ne va pas bien vîte : mais il va de suite & long-tems. Il achéve sa besogne sans bruit. Il vous rend ses services avec persévérance, & ce qui est un grand point dans un domestique, il ne les fait point valoir. Nul apprêt pour son repas : le premier chardon en fait l'affaire. Il ne se croit rien dû : on ne le voit jamais ni dégoûté, ni mécontent : tout ce qu'on lui donne est bien reçû. Il goûte très-bien les meilleures choses, & se contente honnêtement des plus mauvaises. Si on l'oublie, & qu'on l'attache un peu loin de l'herbe, il prie son maître le plus pathé-

tiquement qu'il lui eſt poſſible, de pourvoir à ſes beſoins. Bien eſt-il juſte qu'il vive. Il y employe toute ſa rhétorique. Sa harangue faite, il attend patiemment l'arrivée d'un peu de ſon, ou de quelques feuillages inutiles. A peine a-t-il achevé ſon repas à la hâte, qu'il reprend ſa charge, & ſe remèt en marche ſans réplique ni murmure. Voilà certainement des manières eſtimables. Voyons à quoi il eſt employé.

Ses occupations ſe reſſentent de la baſſeſſe des gens qui le mettent en œuvre: mais les jugemens qu'on porte de l'âne & du maître ſont également injuſtes. Le travail du juge, de l'homme d'affaires, & du financier a un air plus important. Leur habit en impoſe. Au contraire le travail du payſan a un air bas & mépriſable, parce que ſon habit eſt pauvre, & ſon état mépriſé: mais réellement nous prenons le change. C'eſt le travail du payſan qui eſt le plus eſtimable, & le ſeul néceſſaire. Que nous importe que le financier ſoit doré depuis la tête juſqu'aux piés? ce n'eſt pas pour notre avantage qu'il travaille. J'avoue qu'on ne ſe peut guères paſſer de juges ni d'avocats: mais ce ſont nos ſottiſes qui les rendent néceſſaires. Il n'en faudra plus quand

LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

nous serons raisonnables. Au lieu que nous ne pouvons en aucune sorte, ni en aucun tems, ni dans aucune condition nous passer du paysan & de l'artisan. Ces gens sont comme le nerf de la république, & le soutien de notre vie. C'est d'eux que nous tirons de quoi remplir à chaque instant quelqu'un de nos besoins. Nos maisons, nos habits, nos meubles, & notre nourriture, tout vient d'eux. Or où en seroient réduits les vignerons, les jardiniers, les maçons, & la plûpart des gens de campagne, c'est-à-dire, les deux tiers des hommes, s'il leur falloit d'autres hommes, ou des chevaux pour le transport de leurs marchandises & des matières qu'ils employent ? l'âne est sans cesse à leur secours. Il porte le fruit, les herbages, les peaux de bêtes, le charbon, le bois, la tuile, la brique, le plâtre, la chaux, la paille, & le fumier. Tout ce qu'il y a de plus abject est son lot ordinaire. C'est un grand avantage pour cette multitude d'ouvriers, & pour nous de trouver un animal doux, vigoureux, & infatigable, qui, sans frais & sans orgueil, remplisse nos villages & nos villes de toutes sortes de commodités. Une courte comparaison achévera de vous faire mieux sentir l'utilité de ses services,

& de les tirer en quelque ſorte de leur obſcurité. L'ASNE.

Le cheval reſſemble aſſez à ces nations qui aiment le brillant & le fracas; qui ſautent & danſent toujours; qui s'occupent beaucoup des dehors, & qui mettent de l'enjouement par-tout. Elles ſont admirables dans les occaſions diſtinguées & déciſives : mais ſouvent leur feu dégénère en fougue. Elles s'emportent : elles s'épuiſent, & perdent leurs plus beaux avantages faute de ménagement & de modération.

L'âne au contraire reſſemble à ces peuples naturellement épais & pacifiques, qui connoiſſent leur labourage ou leur commerce, & rien de plus; vont leur train ſans diſtraction, & achévent d'un air ſérieux & opiniâtre tout ce qu'ils ont une fois entrepris.

La Comteſſe. Ne ſeroit-on pas tenté de croire que Monſieur le Prieur dit vrai, & qu'il y va de bonne guerre?

Le Comte. Il y a certainement plus que du badinage dans tout ce que nous venons d'entendre : mais c'eſt une choſe inſoutenable & indécente en toute manière d'avoir fait d'un pareil animal l'objèt d'un éloge académique. C'eſt nous avilir : ſi je ſuis ſecondé, Monſieur le Prieur, à la

LES ANIMAUX TERRESTRES.

pluralité des voix, sera déclaré n'avoir fourni son contingent, & obligé en conséquence à un dédommagement recevable.

Le Chev. Allons, Monsieur le Prieur, vous êtes en train de bien dire : je ne vous condamne pas à recommencer : mais je vous en prie bien fort.

La Comtesse. Et moi, tant du consentement des autres que de mon autorité de Présidente, je dis que le sieur Prieur sera tenu de nous fournir un éloge qui soit de bon aloi ; & au cas que ledit sieur ne juge devoir choisir son sujèt parmi les animaux domestiques, permis à lui d'avoir son recours sur & parmi les animaux sauvages.

Le Pr. Ceux qui font les loix peuvent les interpréter. Me sera-t-il permis de prendre un animal étranger ?

La Comtesse. Vous avez à commandement les quatre parties du monde. Mais attendez, je vous prie, pourriez-vous nous rappeller celui qui est si habile architecte ? Oh ! aidez-moi, son nom ne me revient plus.

Le Chev. Je n'en connois point qui sache mieux se loger sous terre que la souris des champs, ou le mulot qui se pratique différens soûterrains avec des



A. *Le Porc-épi*. B. *Le Herisson*. C. *Le Castor*.

paſſages libres de l'un à l'autre. De ces différentes places, les unes ſervent à ranger ſes proviſions, qui ſont des fruits ſelon la ſaiſon, ſur-tout des noix & des épis, qui ſont plus de garde, & qu'on range par tas; d'autres ſervent pour loger la famille ſur différens petits lits de laine & de bourre. A l'extrémité du logis eſt une place aux dépens de laquelle toutes les autres ſont entretenues dans la plus parfaite propreté.

LE PORC-EPI.

Le Mulot.

La Comteſſe. Cela eſt fort bon à ſavoir : mais ce n'eſt pas cela que je demandois.

Le Hériſſon & le Porc-épi.

Le Prieur. Madame vouloit peut-être parler du porc-épi ou du hériſſon qui fait auſſi ſon magaſin. Ce ſont deux eſpéces qui ont quelque reſſemblance. Le hériſſon dont nous connoiſſons deux ſortes, l'une plus commune à grouin de cochon, l'autre plus rare à muſeau de chien, eſt un petit animal tout couvert de piquants longs d'un pouce & demi, aſſez ſemblables à ceux des coques des châtaignes. Quand on l'attaque, il retire ſous lui ſa tête & ſes pattes : il s'arrondit comme une boule, & dreſſe ſes piquants de manière que les chiens, & les autres animaux ſont contraints de l'abandonner.

LES ANIMAUX TERRESTRES.

Le porc-épi eſt beaucoup plus gros, & long quelquefois de plus de deux piés. Il eſt tout hériſſé de poils durs & de piquants d'inégale longueur depuis deux ou trois pouces juſqu'à douze & plus. Ce ſont comme des chalumeaux de corne, mêlés de noir & de blanc, allant en groſſiſſant vers le milieu, & terminés par une pointe aigue avec deux côtés tranchants. Le Porc-épi préſente le côté à l'ennemi, dreſſe fiérement tous ſes piquants, & les enfonce quelquefois ſi avant dans les chairs de l'animal qui l'attaque, que pluſieurs y demeurent & ſe détachent du Porc-épi lorſqu'il ſe retire. Ils ſont remplacés par d'autres plus petits qui croiſſent avec le tems.

Le hériſſon fait un autre uſage de la commodité de ſes piquants. Il ſe roule ſur les pommes, ſur les grains de raiſin, & ſur tous les fruits qu'il peut rencontrer ſous les arbres; & en emporte ſur ſes crochèts tout le plus qu'il peut. Il mange ce qui preſſe le plus, & tâche d'avoir des noix pour l'arrière ſaiſon. Il paſſe le fort de l'hiver à dormir.

La Comteſſe. Celui-là a encore ſon mérite: mais j'en ai un autre en tête dont mon marchand Malouin nous entretint un jour ſi agréablement.

Le Prieur.

LE CASTOR.

Le Prieur. Madame veut parler du Castor.

La Comtesse. Le voilà.

Le Prieur. Mais, Madame, la description en sera mille fois mieux de votre façon que de la mienne.

La Comtesse. Hé! quelle conscience est la vôtre? vous contractez une dette, & vous voulez qu'un autre l'acquitte?

Le Pr. Il n'y a pas moyen de reculer. On peut considérer dans le castor, ou l'usage qu'on fait de sa dépouille, ou l'adresse avec laquelle il sait bâtir son logement.

Le castor paroît avoir trois ou quatre piés de long tout au plus sur douze ou quinze pouces de largeur. Son poil dans les pays septentrionaux est communément noir. Il tire sur le fauve & s'éclaircit à mesure qu'on avance dans les climats tempérés. Il a deux sortes de poils, le poil long & le duvèt. Le duvèt est extrémement fin & serré, long d'un pouce, & sert à conserver la chaleur de l'animal. Le long poil sert à préserver le duvèt de la boue & de l'humidité.

Le Castor. *Mémoires de l'Académ. des Scienc. 1705. Lettre de M. Sarrazin Médecin du Roi, envoyé au Canada. Voyage du Baron de la Hontan. Mémoires pour l'Histoire des animaux, de l'Imprimerie Royale.*

Le castor, soit mâle, soit femelle, porte dans quatre poches sous ses intestins une matière résineuse & liquide qui s'épaissit hors de là. Nous verrons bientôt l'usage

LES ANIMAUX TERRESTRES.

que l'animal en fait. Les Médecins l'appellent le *Castoreum*, & l'employent comme un excellent reméde contre les venins, contre les vapeurs & les autres maladies : mais le castoreum se gâte & se noircit quand il est vieux : c'est alors un dangereux poison.

On arrache le gros poil de la peau du castor, & on en employe le duvèt à faire des chaussons, des bas, des bonnèts, & même des étoffes : mais on les a trouvé sujettes à se durcir comme le feutre : ce qui les a fait tomber en bien des endroits. L'usage du castor est presque réduit aux chapeaux & aux fourures. Une chose que vous auriez peine à croire, mais qui est très-certaine, c'est qu'on fait cas sur-tout des peaux du castor quand les Sauvages ont long-tems couché dessus. Le long poil en tombe par ce moyen, & le duvèt épaissi & humecté par la transpiration, est plus propre à être foulé & mis en œuvre. Je vois bien que Monsieur le Chevalier perd patience si je ne lui montre le logement du castor : j'y viens.

Le Chev. Voudriez-vous, Monsieur, commencer comme vous avez fait aux abeilles, & me dire d'abord avec quels instrumens il bâtit ?

Le Pr. Il en a trois, ses dents, ses

pattes, & sa queue. Ses dents sont fortes, & à l'aide d'une racine longue & courbée elles sont profondément emboitées dans la mâchoire. Il en coupe le bois avec lequel il construit son bâtiment, & celui dont il fait sa nourriture. Il a les piés de devant comme ceux des animaux qui aiment à ronger, & qui tiennent ce qu'ils mangent entre leurs pattes, comme les singes, les rats, les écureuils. Il se sert aussi de ses piés de devant pour fouir, gratter, amollir, & gâcher la terre glaise dont il fait grand usage. Ses piés de derrière sont garnis de membranes ou de grandes peaux entre les doigts, comme ceux des canards & de tous les oiseaux de rivière. On voit par-là que l'Auteur de la nature l'a destiné à vivre dans l'eau & sur la terre. Sa queue est longue, un peu plate, & toute couverte d'écailles, garnie de muscles, & toujours humectée d'huile ou de graisse. Cet animal né architecte se sert de sa queue au lieu d'auge ou d'oiseau pour porter le mortier ou la glaise; il s'en sert ensuite comme d'une truelle pour l'étendre, & en fait un enduit. Les écailles empêchent que ces matières ne pénétrent la queue par leur froid & par leur humidité : mais la queue & les écailles souffriroient à l'air & à l'eau sans le secours d'une huile qu'il y

LE CASTOR.

Les Animaux Terrestres.

porte par-tout avec le muſeau. Les poches dont nous avons parlé, en ſont apparemment le réſervoir.

Les caſtors demeurent par troupes dans un même logement tant que les grandes chaleurs, ou les grandes inondations, ou les pourſuites des chaſſeurs, ou la diſette des vivres, ou le trop grand nombre d'enfans ne les obligent pas de s'éloigner. Pour établir leur demeure, ils choiſiſſent un endroit abondant en vivres, arroſé de quelque ruiſſeau, & propre pour y faire un lac ou un réſervoir d'eau où ils puiſſent aller prendre le bain. Ils commencent par y conſtruire une chauſſée ou une levée qui tienne l'eau à niveau du premier étage de leur logement.

Le Chev. Du premier étage? Y a-t-il là comme chez nous, le premier & le ſecond?

Le Pr. Tout de même : mais examinons d'abord la chauſſée qui forme leur abreuvoir, & qui ſert à en tenir l'eau à une hauteur ſuffiſante. Cette chauſſée peut avoir dix ou douze piés d'épaiſſeur à ſon fondement : elle eſt en talut ou en pente du côté de l'eau qui pèſe deſſus ſuivant ſa hauteur, & la preſſe puiſſamment contre terre. Le côté oppoſé eſt à plomb comme nos murailles, & ce talut

qui a douze piés de large en bas diminue vers le haut, & n'en a plus que deux. La matière de cette chauſſée n'eſt que du bois & de la glaiſe. Les caſtors tranchent avec une facilité merveilleuſe des morceaux de bois, les uns gros comme le bras, les autres comme la cuiſſe, & longs depuis deux juſqu'à quatre, cinq & ſix piés, ou même plus, ſelon que le talut monte. Ils les enfoncent par un bout dans la terre, fort proches les uns des autres, les entrelaçant avec d'autres morceaux plus petits & plus ſouples. Mais comme l'eau s'échapperoit au travers, & mettroit l'abreuvoir à ſec, ils ont recours à la terre glaiſe qu'ils ſavent fort bien trouver, & avec laquelle ils rempliſſent tous les vuides par dehors & par dedans : de façon que l'eau ne va pas plus loin. On continue à élever la digue à meſure que l'eau s'éléve & devient abondante. Ils ſavent que le tranſport des matériaux eſt plus facile à faire par eau que par terre, & ils profitent de la crue des eaux pour porter à la nage le mortier ſur leur queue, & les morceaux de bois entre leurs dents, par-tout où ils en ont beſoin. Si la force de l'eau, ou les chaſſeurs qui courent ſur leur ouvrage y font par hazard quelque crevaſſe, ils rebouchent bien vîte le trou, viſitent tout

LE CASTOR.

Les Animaux Terrestres.

l'édifice, réparent & entretiennent tout avec une vigilance parfaite : mais quand les chasseurs les viennent voir trop souvent, ils ne travaillent plus que de nuit, ou même ils abandonnent leur ouvrage.

Là chaussée ou la digue de l'abreuvoir étant finie, ils travaillent à leurs cabanes, qui sont des logemens ronds ou ovales partagés en trois piéces qu'ils élevent l'une sur l'autre, l'une au-dessous du rès-de-chaussée, & ordinairement pleine d'eau, les deux autres au-dessus. Ils fondent ces petits bâtimens d'une manière très-solide sur le bord de leur abreuvoir, & toujours par étage, afin que si l'eau monte, ils se puissent loger plus haut. S'ils trouvent une petite île voisine de l'abreuvoir, ils y construisent leur demeure qui est alors plus stable, & où ils sont moins incommodés de l'eau dans laquelle ils ne peuvent être que peu de tems. S'ils ne trouvent pas cet avantage, avec le secours de leurs dents ils enfoncent dans terre des pilotis pour maintenir l'édifice contre l'eau & contre les vents. Ils font au bas deux ouvertures pour aller à l'eau : l'une les conduit à l'endroit où ils se baignent & qu'ils tiennent toujours propre ; l'autre est le passage à l'endroit où l'on porte tout ce qui pourroit salir les étages supérieurs. Ils ont une

troisième porte placée plus haut, de peur d'être pris lorsque les glaces leur bouchent les portes de la place basse. Quelquefois ils construisent leur maison entière à sec sur la terre ferme, & font des fossés de cinq à six piés de profondeur pour descendre jusqu'à l'eau. Ils employent les mêmes matériaux & la même industrie pour les bâtimens que pour les levées. Les murailles des bâtimens sont perpendiculaires, & ont deux piés d'épaisseur. Comme leurs dents valent bien mieux que des scies, ils tranchent tous les bouts de bois qui excédent l'aplomb de la muraille : puis mêlant de la glaise avec des herbes séches, ils en font un torchis (*a*), dont ils enduisent à l'aide de leur queue le dehors & le dedans de l'ouvrage. Le Castor.

Le dedans de la cabane est voûté en anse de panier, & pour l'ordinaire de figure ovale. La grandeur en est réglée sur le nombre de ceux qui y logeront. Douze piés de long sur huit ou dix de large suffisent pour huit ou dix castors. Si le nombre est plus grand, ils élargissent la place à proportion. On assure en avoir trouvé

(*a*) Le Torchis est une composition de terre grasse & pétrie avec du foin ou de la paille. Les maçons s'en servent pour faire des plafonds & des cloisonnages.

Les Animaux Terrestres.

plus de quatre cens logés dans différentes cabanes qui communiquoient les unes aux autres. Mais ces grandes sociétés sont rares, parce qu'elles sont trop tumultueuses. Les castors savent communément mieux faire leurs parties. Ils s'associent au nombre de dix ou douze, ou quelque peu plus : tous bons amis & gens de connoissance, sur qui on peut compter pour passer agréablement l'hiver ensemble. Ils ont une arithmétique naturelle, qui leur fait proportionner la place & les provisions aux besoins de la compagnie ; & comme c'est un usage parmi eux de demeurer chacun chez soi sans jamais découcher, ils ne font point de dépense inutile pour des survenans.

Il y a des castors qu'on appelle terriers, qui font leur demeure dans des cavernes pratiquées au cœur de quelque terrain relevé au bord ou à quelque distance de l'eau. Ils pratiquent sous terre des boyaux qui vont de leur caverne jusqu'à l'eau, & qui descendent quelquefois depuis dix jusqu'à cent piés. Ces boyaux gagnent des retraites inégalement élevées où ils se mettent à sec à mesure que les eaux montent. Leurs lits sont composés de copeaux qui leur servent de matelats, & d'herbes qui leur tiennent lieu de lits de plume.

Tous ces ouvrages, ſur-tout dans les pays froids, ſont achevés au mois d'août ou de ſeptembre, après quoi les caſtors font leurs proviſions. Durant l'été ils vivent de tous les fruits & de toutes les plantes que la campagne leur fournit. En hiver ils vivent de bois de frêne, de plane & autres, qu'ils font tremper dans l'eau à meſure qu'ils en ont beſoin. Ils ſont pourvûs d'un double eſtomach pour digérer en deux repriſes un aliment ſi dur. Ils coupent des brins qui ont depuis trois piés juſqu'à dix. Les gros morceaux ſont traînés au réſervoir par pluſieurs caſtors à la fois; les petits par un ſeul, mais par des chemins différens. On aſſigne à chacun ſa route, de peur que les travailleurs ne s'embarraſſent mutuellement. On régle la grandeur du chantier ſur le nombre des habitans, & l'on a obſervé que la proviſion de bois pour dix caſtors étoit de trente piés en quarré ſur dix de profondeur. Ces morceaux de bois ne ſont point entaſſés, mais placés en croiſant l'un ſur l'autre & avec des interſtices, afin qu'ils puiſſent arracher le bois au beſoin, & tirer toujours celui d'en bas qui trempe dans l'eau. Ils le coupent & l'apportent dans leur cabane où toute la famille en vient gruger ſa part. Quelquefois ils vont au bois & LE CASTOR.

LES ANIMAUX TERRESTRES.

régalent leurs petits de quelque nouvelle nourriture. Les chasseurs qui savent qu'ils aiment mieux le bois frais que le bois flotté, en apportent auprès de leurs cabanes, & les prennent à l'affut ou au piége. Quand l'hiver devient fort, quelquefois on fend la glace, & lorsque les castors viennent à l'ouverture pour respirer on les tue avec des haches. Ou bien on fait à la glace un grand trou qu'on couvre d'un filèt bien fort. On renverse ensuite la cabane. Les castors qui croient à leur ordinaire se sauver en gagnant l'eau, & s'échapper par l'ouverture de la glace, donnent dans le panneau & demeurent pris.

Le Chev. C'est bien dommage de renverser le bâtiment de ces pauvres bêtes. On ne voit nulle part une si grande industrie.

Le Comte. On raconte à peu près les mêmes inclinations & le même travail du rat musqué, qui est un animal d'Amérique, plus gros que notre rat domestique. C'est en toute manière un diminutif du castor. Il est inutile de nous y arrêter plus long-tems.

Le Rat musqué.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, voyez-vous ce qui se passe là-bas le long du fossé? C'est une affaire qui vous regarde.

Le Chev. Où vont ces gens avec leurs perches & leurs filèts ? C'est vraiment une partie de pêche que Madame veut bien m'accorder. Ces Messieurs en sont-ils ? LES CASTOR.

Le Comte. Nous n'abandonnons pas Monsieur le Chevalier. Ses plaisirs sont les nôtres.

Le Prieur. Vous savez, mon cher Chevalier, que je suis pêcheur d'hommes. Je vous souhaite votre pêche bonne. Mais vous voulez bien permettre que j'aille aussi travailler à la mienne.





LES POISSONS.

TREIZIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. MOnsieur le Chevalier, nous venons troubler d'agréables rêveries. Il y a une heure & plus que je vous vois couché sur le gazon qui borde ce bassin. Peut-on savoir ce qui vous occupoit si fort ?

Le Chev. Je suis venu rendre visite aux perches & aux carpes que je conservai hier de notre pêche, & que j'ai mises ici dans l'eau. Je leur ai jetté du pain qu'elles viennent manger avec avidité. J'ai suivi tous leurs mouvemens, & il m'est venu bien des pensées sur la nature des poissons, & bien des questions à proposer à ces Messieurs. D'abord je ne comprens pas comment l'eau qui suffoque tous les

autres animaux, ne nuit pas à ceux-ci. Ensuite je voudrois savoir de quoi les poissons vivent : & enfin comment sans piés, sans bras, sans griffes, sans trompe, sans éguillon, ils peuvent avancer & attraper leur proie. LES POISSONS.

La Comtesse. Si vos rêveries produisent toujours des questions aussi sensées, rêvez souvent, Monsieur : vous parviendrez à faire des découvertes. Rien de tout ce que vous me demandez ne m'étoit encore venu dans l'esprit, & je serai fort aise d'entendre les réponses qu'on nous prépare.

Le Pr. Je pourrai vous donner quelques éclaircissemens sur l'élément & sur la nourriture des poissons. Mais ce qui regarde leur mouvement progressif & leur manière de nager, appartient à une physique plus délicate que la mienne. Ce sera l'affaire de Monsieur le Comte.

Je m'en vais reprendre de suite les rêveries de notre aimable philosophe. Je me remèts sur le bord d'un grand bassin. C'est moi qui suis le Chevalier du Breuil, & voici les pensées qui me viennent. Jusqu'ici on m'a fait voir des créatures vivantes dans toute la nature. L'air est habité par cent sortes d'animaux : d'autres

L'élément des Poissons.

LES POISSONS.

traversent les campagnes & rampent sur la terre. Il y a des familles dans le fond des bois. Il s'en trouve dans le cœur des feuilles & sous l'écorce des arbres. D'autres se logent dans les crevasses des murailles, au fond des antres & des rochers. Les entrailles mêmes de la terre sont creuses & peuplées. Mais tous ces animaux si différens entre eux par leur naturel, & par leur manière de vivre, ont cela de commun qu'ils respirent l'air : & voici un autre élément où ils périssent tous, quand on les y plonge. Est-il donc impossible de vivre dans l'eau ? & l'eau qui couvre plus de la moitié de notre globe, sera-t-elle sans habitans ? Tout au contraire, j'y en découvre de plusieurs sortes ; & comme les animaux qui couvrent la terre meurent sous l'eau, je vois de même les habitans des eaux périr à l'air, & ne pouvoir se passer de l'élément qui leur a été assigné. J'ai cependant bien de la peine à comprendre comment leur sang, car ils en ont aussi, peut circuler ; & comment il n'est pas coagulé ou épaissi par le grand froid des eaux. Les animaux qui vivent sur la terre ont ou des plumes ou un duvèt délicat, ou de bonnes fourures de peau garnies de poil pour se défendre de

l'action de l'air qui se réfroidit quelquefois excessivement. Je ne trouve rien de semblable chez les poissons. Qu'ont-ils donc pour résister à un élément encore plus froid que l'air ? Rappellons ce que nous avons quelquefois vû en maniant ou en regardant ouvrir un poisson. La première chose qui se présente en le touchant est une certaine colle dont tout son corps est enduit par dehors. Je trouve ensuite une couverture composée de fortes écailles ; & avant que de parvenir à la chair du poisson, je trouve encore une espéce de lard ou de chair huileuse qui s'étend d'un bout à l'autre, & qui enveloppe le tout. Je ne comprens ni comment cette écaille peut se former, croître, & s'entretenir ; ni quelle est l'origine & le réservoir de cette huile : mais cette écaille par sa dureté, & cette huile par son antipathie avec l'eau, conservent au poisson sa chaleur & sa vie. On ne pouvoit lui donner une robbe qui fût à la fois plus légère & plus impénétrable. Ainsi partout où je porte mes yeux, j'apperçois une sagesse toujours féconde en nouveaux desseins, qui connoît parfaitement tout ce qui entre dans son ouvrage, & qui n'est jamais contredite ou gênée par la désobéissance des matériaux qu'elle employe.

LES POISSONS.

Habits des Poissons.

La colle.

Les écailles & le lard.

LES POISSONS.

Le Chev. Je m'apperçois que je rêve assez : bien j'ai du plaisir à m'entendre, & je suis d'avis de continuer.

Le Pr. Continuons : je le veux bien. Mais au lieu du bord de ce bassin, imaginons-nous voir le bord de la mer. Plaçons-nous sur le haut d'une falaise, d'où notre vûe s'étende en liberté sur ce bassin immense que la main de Dieu a creusé. Les eaux salées qu'il contient sont apparemment stériles : ou si elles donnent la vie à quelques animaux, la chair n'en sera pas propre à nous nourrir. Mais je me trompe : ce n'est pas en vain que la parole de Dieu a constitué l'homme maître des poissons de la mer comme des autres animaux, & je vois même sortir de toutes les côtes voisines des barques de pêcheurs qui vont recueillir les présens de la mer, ou qui nous rapportent des nourritures également variées & délicieuses. Ici mon étonnement redouble. Les hommes ont fait bien des efforts pour pouvoir mettre en usage l'eau de la mer dans les voyages de long cours, & ils sont, dit-on, parvenus à la dessaler jusqu'à un certain point : mais elle n'en est pas plus propre à boire. La mer est remplie d'un bout à l'autre d'un bitume horriblement amer, dont il

Poissons de Mer.

n'eſt pas encore tems d'examiner la deſtination : mais l'eau marine en eſt ſi intimement pénétrée, que ni les filtrations, ni les diſtillations, ni aucuns moyens n'ont pu juſqu'ici la dépouiller de ſon amertume. C'eſt néanmoins dans cette eau dont le goût eſt ſi triſte & ſi inſupportable, que Dieu engraiſſe & perfectionne la chair de ces poiſſons que les voluptueux préfèrent aux oiſeaux les plus exquis. Voilà des choſes qui paroiſſent impoſſibles, & que je ne puis cependant déſavouer. A chaque pas que je fais, je m'apperçois que dans la nature comme dans la religion, Dieu m'oblige à croire comme certain, ce qu'il ne juge pas à propos de me faire comprendre; & que content de me montrer l'exiſtence & la réalité des merveilles qu'il opère, il exige de moi le ſacrifice de ma raiſon ſur la nature de ce qu'il a fait, & ſur la manière dont il le produit.

Les Poissons.

Continuons à parcourir la côte : approchons-nous de quelques-uns des pêcheurs & voyons ce qu'ils ont pris. Dans un élément qui ne produit rien, la fécondité & la multitude des habitans ne peut pas être grande. Tout ce que je vois, me paſſe, & mon raiſonnement ſe trouve encore ici en contradiction avec l'expé-

LES POISSONS. rience. Contre mon attente voilà des pêcheurs qui rapportent une fourmilière de

Coquillages. moules & de salicots, (*a*) des crabbes & des homars d'une taille monstrueuse, des monceaux d'huîtres d'une blancheur & d'une graisse qui excitent l'appétit. J'en vois d'autres qui nous tirent de leurs filèts, & qui étalent avec complaisance des

Poissons plats. turbots, des carrelèts, des barbues, des limandes, des plies, & de toutes ces sortes de poissons plats taillés en lozanges, dont la chair est si estimée. D'un autre côté j'apperçois une flotte entière de barques qui reviennent chargées de

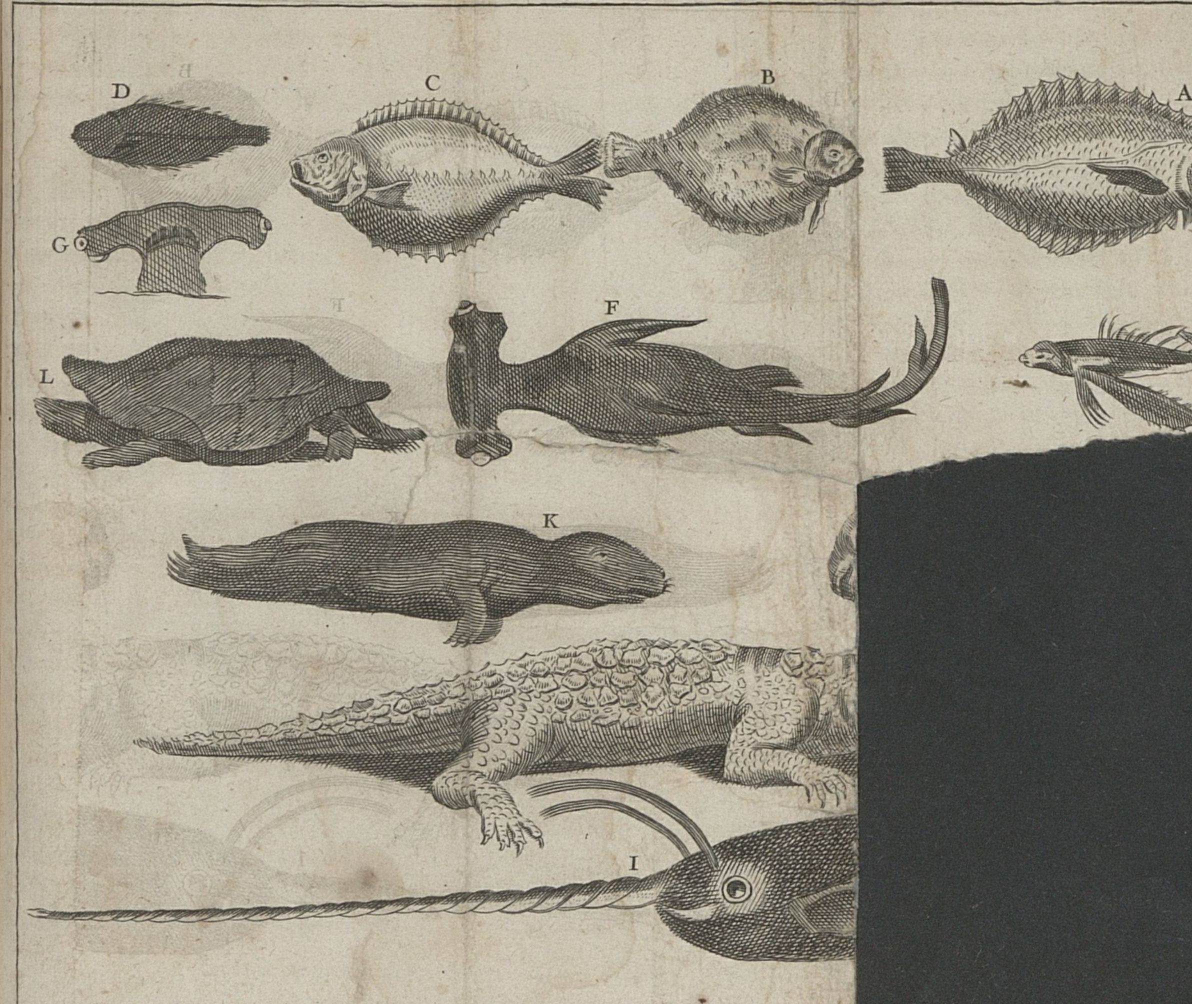
Ruisch. Theatr. anim. tom. I. harangs. La pêche en commence ici en cette saison. En d'autres tems au lieu de harangs, ce sont des nuées de maquereaux ou de merlans qui viendront d'eux-mêmes se présenter à nous sur les côtes, & la capture d'un jour fournira des provisions à des provinces entières. Il semble que la mer ne puisse contenir les trésors

Les Eperlans. qu'elle enfante. Des légions d'éperlans & de flondres commencent au printems à remonter par l'embouchure des rivières.

Les Aloses. Les Aloses ne tardent pas à enfiler la même route & à perfectionner leur chair dans

Les Saumons. l'eau douce. Les saumons continuent de même jusqu'en juillèt, & plus tard à faire

(*a*) Ou crevettes.



Les Poissons et les Amphi

la joie des pêcheurs à des soixante & quatre-vingt lieues loin de la mer. Chaque saison nous apporte de nouveaux plaisirs sans interrompre les présens ordinaires qu'elles nous font toutes de lamproyes, d'orfis, d'éperlans, de bars, de thons, de dorades, (*a*) de rougèts, de soles, de raies, & de tant d'autres qui garnissent toutes les tables & contentent tous les goûts. Quelle délicatesse & quelle profusion tout à la fois dans les libéralités de cet élément ! Mais cette délicatesse même sera peut-être cause que les riches seuls pourront y prétendre : ou l'abondance en sera telle, que la corruption du tout ou de la meilleure partie en préviendra la consommation. Un peu de sel va remédier à ce double inconvénient. Je vois tous nos pêcheurs occupés à encaquer leurs harangs après les avoir salés. Vers la haute mer paroissent déja les vaisseaux qui nous rapportent de Terre-neuve, c'est-à-dire, de plus de mille lieues d'ici, un nombre incroyable de grandes morues conservées avec la même précaution. C'est ainsi que la mer nous comble de biens, & nous donne encore le sel qui

LES POISSONS.

Bellon de aquæ. lib.

Les Harangs.

Les Morues.

(*a*) Le Thon & la Dorade sont plus connus dans la Méditerranée.

LES POISSONS.

en facilite la communication & en assure le transport. Par-là les pauvres les plus éloignés de la mer se ressentent aussi de ses faveurs, & s'en ressentent à peu de frais. Je n'ai point d'expressions qui répondent à ma surprise & à ma reconnoissance. Dans cette prodigalité de la mer je remarque encore une précaution qui en reléve le prix, & qui est pour nous un nouveau bienfait. Les poissons dont la chair est saine & bienfaisante sont d'une fécondité extrême : ceux dont la chair est peu agréable ou malfaisante, & que leur taille monstrueuse rend redoutables aux autres, sont communément vivipares : c'est-à-dire, qu'ils mettent au monde des petits tout formés, & n'en ont qu'un ou deux tout au plus. Tels sont la baleine, le dauphin, le marsouin, le veau marin. La même sagesse qui a si utilement réglé les bornes de leur fécondité, écarte de nos bords ceux dont nous pouvons le plus aisément nous passer ; au lieu qu'elle amène dans nos filèts & sous notre main ceux qui nous sont les plus utiles.

Les baleines, les marsouins, & tous les grands poissons dont la vûe allarmeroit & feroit fuir ceux qui nous nourrissent, cherchent la haute mer de crainte

d'échouer ſur les côtes où ils pourroient manquer d'un volume d'eau ſuffiſant pour les ſoutenir. Une main inviſible les pouſſe vers les parties que les autres abandonnent : elle les nourrit ſous les glaces du Nord, & le long des mers qui bordent la terre verte (*a*) où elle les envoye pour être la reſſource de ces triſtes habitans qu'elle ne veut pas totalement abandonner. Ils en mangent la chair : ils en boivent le lard fondu, & en employent les os & la peau pour conſtruire & revêtir les grandes barques ſur leſquelles ils font leur pêche.

LES POISSONS.

Toutes les autres eſpéces au contraire viennent ſe ranger ſur nos côtes. Les unes ſont toujours avec nous. D'autres viennent tous les ans par caravannes. On connoît le tems de leur paſſage, même la route qu'ils tiennent, & l'on profite bien de cette connoiſſance. On ſait à préſent par des relations fideles (*b*) que c'eſt preſque ſous le Pole que s'engendrent les harangs & les autres poiſſons de paſſage; qu'ils y attirent les baleines, & fuyent devant elles vers l'Ecoſſe, la Norvége,

Poiſſons de paſſage.

(*a*) La Groenlande.
(*b*) Voyez l'Hiſtoire de la Groenlande par un Magiſtrat de Hambourg.

LES POISSONS.

& le Dannemarc. Il part de-là tous les ans des Colonies Danoises qui enfilent à différentes reprises le Canal de la Manche; & après avoir rangé la Hollande & la Flandre, viennent se jetter sur notre Neustrie. La marche de ces nuées de poissons est animée par la crainte de l'ennemi qui les poursuit, & par l'appât des insectes dont ils vivent sur nos côtes. Nos pêcheurs & ceux de Hollande ont remarqué qu'il naissoit en été le long de la Manche une multitude innombrable de certains vers & de petits poissons dont les harangs se nourrissent. C'est une manne qu'ils viennent recueillir fidélement. Quand ils ont tout enlevé durant l'été & l'automne le long des parties septentrionales de l'Europe, ils descendent vers le midi où une nouvelle pâture les appelle. Si ces nourritures manquent, les harangs vont chercher leur vie ailleurs, le passage est plus prompt, & la pêche moins bonne. On croit que les restes de ces armées s'en retournent en hiver jusque sous le pole, & y deviennent peres des générations de l'année suivante.

Leeuwnhoek Ep. Phys. 42.

Les Morues sont peu fréquentes dans nos mers. Leur rendez-vous général est au grand banc devant Terre-neuve : c'est là qu'elles tiennent leurs grands jours;

& la quantité y en eſt telle, que les pêcheurs qui s'y raſſemblent de toutes les nations ne ſont occupés du matin au ſoir, qu'à jetter la ligne, à retirer, à éventrer la morue priſe, & à en mettre les entrailles à leur hameçon pour en attraper une autre. Un ſeul homme en prend quelquefois juſqu'à trois & quatre cens en un jour. Quand la nourriture qui les amorce en cet endroit eſt épuiſée, elles ſe diſperſent & vont faire la guerre aux merlans dont elles ſont fort friandes. Ceux-ci fuient devant elles, & c'eſt à la chaſſe qu'elles leur donnent que nous ſommes redevables des fréquens retours des merlans ſur nos côtes.

LES POISSONS.

Savari Dict. de Comm.

Leuwhnoek Ibid.

A l'occaſion de leur guerre, je me rappelle ce que j'ai oui dire de celle qui régne entre toutes les autres eſpéces. La ſole & la plûpart des poiſſons plats ſe cachent dans la vaſe dont leur dos imite la couleur, & obſervent attentivement où les femelles des gros poiſſons font un trou pour y mettre bas leurs œufs, ſur leſquels les mâles vont enſuite dépoſer leurs laites, pour donner la fécondité à ces œufs. La ſole ſort bientôt après de ſon embuſcade & ſe jette ſur cette nourriture exquiſe, qui lui donne à elle-même une graiſſe &

La guerre des poiſſons.

Leur génération.

LES POISSONS.

une ſaveur parfaite. Les petites ſoles à leur tour ſervent de nourriture aux gros crabbes : & comme elles ne quittent guères le gravier où elles cherchent des œufs de poiſſons, il n'y a pas juſqu'aux ſalicots ou crevettes à qui elles ne ſervent de pâture, & l'on n'ouvre preſque aucune de celle-ci où l'on ne trouve une ou deux petites ſoles. Je ſoupçonne cependant que les petits crabbes qu'on trouve ſains & entiers dans la plûpart des moules, & de même les petites ſoles qu'on trouve dans les ouïes des crevettes, ſentant leur extrême foibleſſe, cherchent à s'y mettre à couvert contre la dent des poiſſons voraces.

Au reſte, depuis les plus gros animaux que les eaux produiſent, juſqu'aux plus petits, tout eſt en action & en guerre : ce n'eſt que ruſes, que fuites, que détours, & que violence. On s'y entre-pille, on s'y entre-mange ſans pudeur ni meſure. En un mot les poiſſons font comme les hommes, & je ne ſai pourquoi on n'a pas encore été tenté de leur prêter de la raiſon. Mais il me vient une penſée plus ſérieuſe. Si les habitans des eaux ſont toujours à l'affut pour dévorer les œufs & les laites les uns des autres, & pour

LES POISSONS.

pour s'entre-dévorer eux-mêmes, cet élément cessera enfin d'être peuplé, & il y a même long-tems qu'il ne le devroit plus être. Les moindres poissons servant de nourriture aux plus forts auroient dû finir, & les plus forts doivent périr à leur tour faute de nourriture. Mais rien n'est si frivole que les critiques que les hommes osent faire des ouvrages de Dieu. Il a pourvû à la conservation des poissons en donnant aux uns la force, aux autres la légèreté & la prévoyance, & en les multipliant tous d'une manière si prodigieuse, que leur fécondité surpasse leur ardeur naturelle à se dévorer, & que ce qui s'en détruit est toujours fort au-dessous de ce qui sert à les renouveller pour notre service. Quelque grand que soit le nombre des morues qui ont été consommées par les hommes cette année, ou dévorées en mer par d'autres poissons, ce qui en reste est toujours plus que suffisant pour nous en redonner un pareil nombre un an ou deux après. En voici la preuve. Lorsque j'allai voir le port de Dieppe, on nous apprêta une très-belle morue fraîche, mais fort inférieure à celles qui nous viennent du grand banc. Je fus curieux de compter les œufs qu'elle portoit. J'en pris la pesanteur d'un gros, & nous

Leur fécondité.

Explic. de l'Ouvr. des six jours.

LES POISSONS.

nous mîmes à trois ſur ce gros. Nos trois ſommes rapprochées, & le total du gros arrêté, nous pesâmes toute la maſſe d'œufs, & nous répétâmes huit fois la même ſomme pour autant d'onces ou de huit gros qu'il ſe trouva dans le tout. De l'addition de toutes ces ſommes il ſe forma un total de neuf millions trois cens quarante-quatre mille œufs.

Leeuwnhoek Ep. Phyſ. 20.

La Comteſſe. Monſieur le Prieur, je ne compte point après vous : je n'ai aucune peine à croire ce que vous me dites, quelqu'incroyable qu'il paroiſſe d'abord. Une carpe commune n'a pas à beaucoup près autant d'œufs qu'une grande morue : mais la quantité en eſt cependant ſi énorme, même du premier coup d'œil, qu'elle aide beaucoup à rendre votre calcul recevable. Tout ce que vous venez de dire me frappe beaucoup, & me mèt auſſi en humeur de rêver, c'eſt-à-dire, de raiſonner. Quand on cherche quelle peut être la fin & la deſtination de cette prodigieuſe fécondité, on voit bien que ce n'eſt pas de donner aux rivières & à la mer autant de poiſſons qu'il s'y trouve d'œufs : autrement je penſe que le baſſin de la mer ne ſeroit pas ſuffiſant pour les contenir. Mais on voit que cette fécondité tend à un double bien, premièrement

Deſtination de cette fécondité.

de conſerver l'eſpéce, quelque accident qu'il arrive ; enſuite de donner aux poiſſons vivans une nourriture copieuſe & ſucculente. LES POISSONS.

Le Chev. Je vois à préſent une partie des moyens que les poiſſons ont reçus pour vivre dans l'eau & s'y conſerver. J'y vois les vers, les coquillages, les œufs, les laittes & les petits poiſſons en ſi grande abondance, que je ne ſuis plus en peine de la fourniture de la table. Les habitans des eaux ont du pain aſſuré. Mais leurs nourritures ſe cachent & fuyent devant eux, & je ne vois aux poiſſons qu'une tête, un gros corps immobile, & une queue. Comment avec ſi peu d'organes pourront-ils avancer, nager, attraper ? Il y a encore une choſe où je me perds. Avant que de jetter ma dernière carpe à l'eau, je m'aviſai de tirer mes cizeaux, & de lui couper les nageoires. Je crus qu'elle ne nageroit plus, & cependant cette carpe s'avance, monte & deſcend, mais elle eſt toujours couchée ſur un côté, ou le dos en bas, au lieu que toutes les autres nagent ſur le ventre.

La Comteſſe. Le pauvre Chevalier ne dormira point qu'on ne lui ait expliqué toutes ces énigmes.

LES POISSONS.

La figure du Poiſſon.

Le Comte. Voici, mon cher Chevalier, comme je conçois que toutes ces choſes ſe peuvent faire. La figure de tous les poiſſons étant toujours un peu aiguiſée par la tête, les rend propres à traverſer un liquide.

La queue.

La queue, à l'aide de ſes muſcles, ſe peut courber en tout ſens : elle eſt forte & agile : elle ſe plie de gauche à droite, & en ſe redreſſant elle pouſſe l'eau qui eſt derrière elle : elle ſe replie auſſi-tôt de droite à gauche, & par cette impulſion alternative, elle fait avancer la tête & tout le corps infiniment mieux que ne peut faire une rame qui eſt attachée à la queue d'une barque, & qui jouant tour à tour à droite & à gauche fait avancer la barque.

Les nageoires.

Les nageoires qui ſont ſous le ventre du poiſſon ſervent auſſi quelque peu à repouſſer l'eau pour faire aller le corps & pour l'arrêter enſuite, quand le poiſſon les étend ſans les remuer. Mais la principale fonction en eſt de diriger les mouvemens du corps en le tenant en équilibre, en ſorte que ſi le poiſſon joue des nageoires qui ſont à droite, & qu'il couche ſur ſon corps celles qui ſont à gauche, tout le mouvement eſt auſſi-tôt déterminé vers la gauche : comme un bateau à deux rames, ſi on ceſſe d'en faire jouer

une, tournera toujours du côté où la rame n'eſt plus appuyée contre l'eau. Otez les nageoires aux poiſſons, le dos qui eſt plus peſant que le ventre n'étant plus maintenu en équilibre tombe ſur un côté, ou deſcend même deſſous, comme il arrive aux poiſſons morts qui viennent ſur l'eau les nageoires en haut.

LES POISSONS.

Le Chev. Monſieur, je comprens, ce me ſemble, quelque peu comment la queue du poiſſon en ſe courbant & en ſe redreſſant frappe l'eau de côté & d'autre : voilà de quoi faire aller le corps en avant. Mais cette queue qui n'a point d'épaiſſeur ne peut pouſſer l'eau ni vers le haut, ni vers le bas. Je ne vois pas comment le poiſſon peut monter & deſcendre.

Le Comte. J'avois prévu la queſtion, & voici la réponſe que j'ai apportée dans ce papier. Monſieur le Chevalier connoît-il ce que je lui montre ?

Le Chev. C'eſt une veſſie de carpe : qui eſt-ce qui n'a pas ſauté là-deſſus une fois en ſa vie ?

La bouteille d'air.

Le Chev. La plupart des poiſſons en ont une ſemblable, ou quelque équivalent. C'eſt une choſe qu'on voit tous les jours, mais qu'on nomme d'une manière fort équivoque, & dont l'uſage eſt tout différent de ce qu'on penſe. Cette prétendue

Borelli de motu Animal.

LES POISSONS.

vessie est une bouteille d'air qui sert au poisson à monter & à descendre selon qu'il la dilate ou qu'il la resserre.

Rien de plus facile à comprendre : une légère attention vous mettra au fait. D'abord prenez pour un principe certain, & également conforme à l'expérience & au bon sens, qu'un corps nage sur l'eau quand il n'est pas plus pesant que le volume d'eau dont il occupe la place. Si une planche qui a un pié en quarré sur deux pouces d'épaisseur, se trouve égale en poids à un pié d'eau en long & en large, sur deux pouces de profondeur, elle nage à fleur d'eau. Est-elle une fois moins pesante qu'une même mesure d'eau? elle n'entrera dans l'eau que de sa moitié. Est-elle trop compacte & plus pesante qu'une pareille masse d'eau ? elle enfoncera.

Transact. Philos. n. 114. & 115.

En second lieu, un corps est plus pesant à proportion que ses parties sont plus serrées, ou qu'il contient moins d'air ; & il est plus léger à proportion qu'il est plus plein de pores, & qu'il admèt plus d'air. Une bouteille pleine de liqueur s'enfonce dans l'eau, parce que la liqueur & la bouteille ensemble pesent plus que le volume d'eau qu'elles remplacent. La même bouteille pleine d'air

furnage, parce que la bouteille & l'air ensemble ne pesent pas tout-à-fait tant que la masse d'eau dont elle occupe la place. En un mot, chaque corps enfonce dans l'eau tant qu'il n'est pas en équilibre avec une quantité d'eau qui l'égale en pesanteur.

LES POISSONS.

Cela supposé, le corps du poisson qui est plus pesant que la quantité d'eau dont il remplit la place, devroit toujours tomber au fond, & il ne pourroit en effèt que s'y traîner, s'il n'avoit dans ses entrailles un vase plein d'air qui lui sert à se soutenir à tel endroit de l'eau qu'il lui plaît. Cette bouteille gonfle un peu le poisson & le rend plus gros qu'il n'est naturellement ; sans rien ajouter à son poids, ce qu'il faut bien remarquer. Il occupe par ce moyen plus de place qu'il n'en occuperoit sans la bouteille, ce qui le mèt en équilibre avec la masse d'eau dont il occupe le lieu. Je suppose que le poisson sans bouteille pèse seize onces, & que l'eau dont il tient la place ne pèse que quinze onces : le poisson devroit enfoncer. Si vous mettez alors dans ce poisson une petite phiole pleine d'air qui n'ajoute rien à son poids, mais qui rende le poisson plus gros, il occupe plus de place. Si donc l'eau dont il tient la place

LES POISSONS.

pèse alors seize onces, le voilà en équilibre avec cette livre d'eau. Alors il sera soutenu en quelque endroit de la rivière qu'il se trouve.

Le Chev. Tout va bien jusques-là. Le poisson peut nager : il peut avancer sur une même ligne. Mais vous ne montrez pas comment il peut monter & descendre.

Le Comte. S'il étoit maître de grossir sa bouteille, qu'en arriveroit-il ? Prenez un moment pour y penser.

Le Chev. S'il pouvoit grossir sa bouteille, il deviendroit plus gros sans peser davantage. J'y suis, Monsieur. Occupant la place d'un plus grand volume d'eau qu'auparavant, il seroit plus léger que cette eau, ainsi il . . . .

Le Comte. Vous n'achevez pas ? S'il est plus léger, il montera. Et au contraire si le poisson resserre sa bouteille, qu'arrive-t-il en ce cas ?

Le Chev. Il devient plus petit : il occupe moins de place sans rien perdre de son poids. Par ce moyen il doit peser davantage que l'eau dont il tient la place. Ainsi il doit descendre. Mais, Monsieur, il n'y a pas d'apparence qu'un poisson puisse à tout moment resserrer ou élargir cette bouteille selon le besoin

qu'il a de monter ou de descendre.

Le Comte. C'est pourtant ce qu'il fait. C'est une chose prouvée par des observations indubitables. LES POISSONS.

Le Chev. Hé ! comment le poisson peut-il dans l'eau avoir de l'air à son commandement ?

Le Comte. L'eau est pleine de particules d'air répandues de tout côté. Ce qu'on appelle ordinairement les ouïes du poisson, est une espéce de poûmon ou de trachée qu'il ouvre probablement pour avoir de l'air, & qui est construite avec un tel mécanisme, que l'air y entre peut-être seul sans l'eau, mais que l'eau inutile que le poisson avale y trouve une issue libre pour le décharger : l'air passe apparemment de l'eau dans la bouteille moyennant quoi le poisson monte. Il n'a qu'à resserrer la bouteille, l'air monte aux ouïes, & s'échappe. Le poisson applati descend au fond, & il descend à proportion qu'il se désenfle. Il faut pourtant avouer que si plusieurs faits prouvent que le poisson peut respirer & recevoir en lui, ou rejetter au dehors quelques bulles d'air, l'introduction de cet air dans sa bouteille n'est pas une chose aussi aisée, ni d'une exécution bien promte. Je croirois donc que les muscles du poisson sont le

LES POISSONS.

moyen ordinaire dont il ſe ſert pour reſſerrer ou élargir ſa bouteille. S'il les relâche, l'air ſe dilate par ſon reſſort naturel & la bouteille s'enfle. S'il les reſſerre, l'air ſe comprime & la bouteille devient plus petite.

Le Chev. Ce que Monſieur nous dit me paroît bien curieux, & je ne doute pas que cela ne ſe juſtifie par l'expérience. J'ai deſſein de m'en aſſurer moi-même, en faiſant piquer par le cuiſinier la veſſie d'une de mes carpes pour en faire ſortir l'air. La carpe ne mourra pas auſſi-tôt, & l'on verra ſi elle va au fond.

Le Comte. Vous ferez bien. J'aime les jeunes gens qui font de bonne-heure des expériences & des réflexions : c'eſt par-là qu'ils forment leur jugement, & rien n'eſt plus ſûr en matière de philoſophie, que de voir par ſes propres yeux. Mais l'expérience que vous ferez je l'ai faite autrefois moi-même. Vous avez vû dans mon cabinèt une machine qu'on nomme pneumatique, & qui ſert à pomper l'air de dedans le vaſe de criſtal ou autre dont on la couvre. J'y mis un jour une carpe vivante. L'air étant pompé & tiré du vaſe de criſtal où elle étoit, je m'attendois bien d'abord que l'air qui reſtoit dans la bouteille du poiſſon ſe dilateroit, parce que

l'air cherche toujours à ſe mettre au large, & qu'il n'y avoit plus rien au dehors qui pesât ſur la carpe. La choſe arriva comme je l'avois prévûe : l'air ſe débandant dans la veſſie enfla tellement la carpe, que les yeux lui ſortoient de la tête, & que la bouteille enfin ſe creva dans ſon corps. La carpe n'en mourut point. Je la jettai bien vîte dans l'eau où elle vécut encore un mois.

Le Chev. Celle-là ne devoit plus monter.

Artodi Ičtyolog.

Le Comte. Auſſi demeura-t-elle rampante ſur le fond où elle ſe traînoit comme un ſerpent.

La Comteſſe. Voilà une bouteille d'air qui produit aſſurément des effèts ſurprenans. Mais il faut que vos poiſſons ſoient bien philoſophes pour ſavoir au juſte de combien ils doivent s'enfler ou ſe déſenfler, ſelon qu'ils veulent monter ou deſcendre, & pour pouvoir lâcher ou fermer à propos le robinèt d'air, tendre ou débander à propos leurs muſcles, pour tel ou tel degré d'élévation dans l'eau.

Borelli, ibid. Propoſ. 209. Philoſ. tranſ. abridg' by Lowthorp. to. 2. p. 845.

Le Comte. Il faut que nos raiſonnemens le cédent à l'expérience. Mais ce qui réſout ſuffiſamment cette difficulté, c'eſt que les poiſſons font toutes ces opérations ſans ſavoir qu'ils les font, & la juſteſſe de l'exécution montre non aucune con-

LES POISSONS. noissance ou attention de la part de l'animal en qui la chose se passe, mais uniquement la sagesse impénétrable de l'Ouvrier tout-puissant qui a fait toutes choses.

Le Pr. Chez nous-mêmes, à qui Dieu a donné la raison pour régler nos actions, combien s'y fait-il de choses où nous n'avons aucune part ? Nous respirons sans savoir la structure, ni l'usage du poûmon. Combien de gens ne savent pas qu'il y a chez eux un poûmon !

Le Comte. Nous sautons, nous dansons, nous faisons un coulé, un jetté, un pas de menuèt, un pas de rigaudon, sans savoir ni les tendons qu'il faut tirer, ni les muscles qu'il faut gonfler ou relâcher pour faire tel ou tel pas.

La Comtesse. Je n'aime pas à disputer : c'est un mauvais caractère. Mais, Messieurs, expliquez-moi une chose qui ne semble pas s'accorder avec ce que vous venez de dire : je puis parler de ce que je vois tous les jours. Avons-nous jamais trouvé une semblable bouteille dans les écrevisses qui vivent dans l'eau ? Trouvet-on rien de semblable dans les crabbes & dans les tortues, qui vont & viennent dans l'eau en liberté ? Je ne crois pas non plus qu'il soit possible d'appercevoir rien de

ſemblable ni dans les ſoles, ni dans les plies, ni dans les autres poiſſons plats. LES POISSONS.

Le Comte. Il ne leur faut pas chercher cette bouteille. Ces animaux n'en ont point, & n'en ont pas beſoin. Les écreviſſes de rivière, les huîtres, les homars, & les crabbes ne quittent guères le fond de l'eau, non plus que les ſoles & les poiſſons plats. Cependant comme le poids de leur corps eſt preſque en équilibre avec celui d'une pareille maſſe d'eau, ils nagent quelque peu, mais ſans le ſecours d'une bouteille d'air. Il en eſt de même de la tortue : ayant des poûmons, elle ſe peut gonfler d'air, & ſe mettre en équilibre avec l'eau, comme fait la grenouille. Elle peut, comme tous les animaux amphibies, mettre en œuvre, pour nager, la rétraction & l'impulſion de ſes pattes. Mais pour l'ordinaire elle ſe contente de ramper.

Lowthorp. 10. ibid.

Rondelle. lib. 1. 6. 16.

Le Chev. J'ai remarqué effectivement que celles que vous aviez ici dans le baſſin où j'ai mis mes poiſſons, ne nagent point ; mais qu'elles marchent ſur terre, dans l'eau, & hors de l'eau. On les voit monter à l'aide d'une planche du fond de l'eau, & ſe venir promener ſur le gazon verd qui environne le baſſin, puis s'en retourner à l'eau fort lentement. Voilà un animal amphibie d'une ſtructure toute

LES POISSONS.

différente des autres. Monsieur le Comte voudroit-il parcourir les espéces dont nous tirons quelques utilités singulières ? Par exemple, sont-ce-là les tortues dont on employe l'écaille pour faire des tabatières & des étuis ?

Le Comte. On pourroit s'en servir : mais les tortues que vous voyez ici, sont petites, & d'une espéce très-commune. Il y en a de quatre ou cinq sortes, dont les deux plus estimées sont la tortue franche & le carrèt. La tortue franche n'a pas l'écaille bien belle : mais la chair & les œufs en sont excellens & très-recherchés par les gens de mer, qui n'ont rien de meilleur pour se rafraîchir & se guérir de leurs maladies quand la navigation est longue. Une seule tortue peut donner jusqu'à deux cens livres de chair, qu'on sale ; & près de trois cens œufs fort gros, & qui sont de garde.

La Tortue franche. *Dictionn. de Savari.*

Le carrèt est une autre tortue très-grosse aussi-bien que la franche, d'une chair à la vérité moins délicate : mais elle est très-recherchée pour son écaille, qu'on façonne, comme on veut, en l'amollissant dans l'eau chaude, puis la mettant dans un moule dont on lui fait prendre exactement & sur le champ la figure à l'aide d'une bonne presse de fer : on la polit

Le Carrèt. *Ibid.*

ensuite, on y ajoute des cizelures d'or & d'argent ou d'autres ornemens. *Les Poissons.*

Le Chev. Avant que de quitter les tortues & les écrevisses, je suis en peine de savoir comment elles font pour vivre. Si elles nagent peu, leur proie leur doit échapper bien aisément.

Le Comte. L'écrevisse de rivière & celle de mer ont deux fortes tenailles pour arrêter le gros gibier qui se trouve étourdiment à leur rencontre. Elles vont chercher dans la vase & sur le gravier les vermisseaux qui y ont leurs retraites. Elles les tirent de leurs logettes avec leurs menues pinces, & trouvent leur repas tout apprêté. Quant à la tortue, elle paît l'herbe sous l'eau & hors de l'eau. Elle fait sa demeure ordinaire & trouve sa nourriture dans de certaines prairies qui sont au fond de la mer le long de plusieurs îles de l'Amérique. Il y a peu de brasses d'eau sur quelques-uns de ces fonds, & les voyageurs rapportent que quand la mer est calme, & le tems serain, on voit ce beau tapis verd au fond de l'eau, & les tortues qui s'y promènent. Après qu'elles ont mangé, elles vont à l'embouchure des rivières chercher l'eau douce. Elles viennent respirer, puis s'en retournent au fond. Quand elles ne mangent point, elles ont

Histoire des Flibustiers.

LES POISSONS.

ordinairement la tête hors de l'eau, à moins qu'elles ne voyent remuer quelque chaſſeur ou quelque oiſeau de proie, auquel cas elles s'enfoncent bien vîte. Elles vont tous les ans à terre pondre leurs œufs dans des trous qu'elles ſe font ſur le ſable, un peu au-deſſus de l'endroit où la lame (*a*) vient battre. Elles les couvrent très-légèrement, afin que le ſoleil les échauffe, & faſſe éclore les petits; & en travaillant pour leur famille, elles préparent une proviſion abondante aux hommes & aux oiſeaux: car elles vont pondre de quinze jours en quinze jours juſqu'à trois fois, & mettent bas chaque fois quatre-vingt ou quatre-vingt-dix œufs & plus. Au bout de vingt-quatre ou de vingt-cinq jours, on voit ſortir du ſable de petites tortues, qui, ſans leçons & ſans guides s'en vont tout doucement gagner l'eau. Mais malheureuſement pour elles la lame les rejette les premiers jours. Les oiſeaux accourent qui les enlévent la plupart avant qu'elles ſoient aſſez vigoureuſes pour tenir contre les flots, & pour ſe gliſſer au fond. Auſſi de trois cens œufs il n'en échappe quelquefois pas dix, quelquefois point du tout.

(*a*) Ce ſont les vagues de la mer qui roulent les unes ſur les autres.

La Comtesse. Il semble d'abord qu'en cela la nature fasse une dépense inutile, ou même qu'elle ait manqué son ouvrage. Mais on sent aussi-tôt la fausseté & l'injustice d'une pareille pensée. Nous ne nous avisons pas de nous plaindre de la fécondité d'une poule qui nous donne souvent plus de deux cent cinquante œufs par an, sans qu'on en laisse éclore un seul poulèt. On voit bien sensiblement que l'intention de l'Auteur de la nature dans cette admirable fécondité, est de procurer la facilité de conserver l'espéce, & de donner en même tems une nourriture excellente à l'homme & à d'autres animaux. Ainsi dans l'ouvrage de la nature, rien n'est ni manqué, ni perdu. Il n'y a pas jusqu'à la lenteur même de cette tortue qui n'ait son utilité. Si elle diligentoit davantage, combien d'animaux manqueroient leur repas !

LES POISSONS.

Le Pr. Continuons à parcourir les différentes utilités qui nous reviennent des différentes espéces. Nous appercevrons par-tout de nouveaux sujèts de bénir celui qui a rempli l'eau, comme la terre & l'air, de toute sorte de biens.

Le Comte. Les poissons mêmes dont la chair ne nous fait pas plaisir, ne sont pas pour cela inutiles à l'homme. Nous avons

LES POISSONS.

déja vû que les poiſſons du Nord dont nous n'aimons pas le goût huileux, ſervent de nourriture à d'autres peuples, aux beſoins deſquels ils ſont plus proportionnés. Il n'y a pas juſqu'à leurs arrêtes, leurs barbes, & leurs écailles dont pluſieurs nations ne ſachent tirer ſervice. Il y a un poiſſon dont les arrêtes ſont ſi fortes, que les habitans de la Groenlande s'en ſervent au lieu d'éguille pour coudre les peaux d'ours dont ils font leurs coëffures & leurs habits, qu'ils aſſemblent avec des boyaux deſſéchés, en guiſe de fil.

Les mêmes peuples conſtruiſent la carcaſſe ou le corps de leurs grandes barques avec des os de baleines qu'ils revêtent enſuite de peaux de veaux marins ou de baleines. Ils en ont de plus petites qu'ils conſtruiſent en bois. Un homme enfonce la moitié de ſon corps dans le creux de cette barque, où il eſt aſſis les piés étendus ſur le fond, & les extrémités de ſa caſaque de peau couvrant parfaitement le trou rond de la couverture plate par où ſon corps eſt engagé. Le Groenlandois armé à gauche d'un petit aviron à double palette, & à droite d'un harpon, court légèrement ſur la mer. Dans cet équipage il brave les tempêtes, & attaque les baleines & les marſouins, dont il tire ſa ſubſiſtance.

Ces barques sont d'un service plus promt & plus sûr que les nôtres, quand on les sait gouverner. LA BALEINE.

Le Chev. D'où vient donc ne nous en servons-nous point?

La Comtesse. Voulez-vous qu'il soit dit que les Européens ont appris quelque chose des Groenlandois? Vous savez bien que tout l'esprit est chez nous.

La colle de poisson.

Le Comte. Les Moscovites savent préparer les entrailles d'un poisson qu'ils nomment Belluge, & qui ne se trouve guères qu'au fond du Nord : ils en font une colle qui a de grandes utilités. Elle clarifie nos vins sans leur ôter ni leur communiquer la moindre qualité. Elle sert aux manufacturiers pour fortifier & lustrer la chaîne de leurs ouvrages: & souvent on l'employe avec succès, où la colle forte même ne trouve point de prise.

Le Narwal.

Les Danois & les autres peuples du Nord vont à la pêche d'un très-gros poisson nommé le Narwal, dont les dents sont plus estimées que celles de l'éléphant, parce qu'elles sont d'une ivoire de la dernière blancheur, & qui n'est pas sujette à jaunir. Le même poisson a le côté gauche de la mâchoire armé d'une très-longue corne toute d'ivoire, qui peut avoir jusqu'à quatorze, quinze, & seize piés. Ce sont

Les Poissons.

ces cornes qu'on trouve dans les cabinets des curieux, & qu'on a fait passer si longtems pour des cornes de licorne (*a*), animal chimérique, ou du moins qu'on n'a pas encore pu retrouver, s'il a été connu autrefois.

La grande Baleine.

Mais de tous les poissons dont on ne mange point la chair, le plus utile sans contredit est la baleine, poisson énorme, qui, ayant cent trente & cent soixante, quelquefois même deux cens piés de long, est d'un grand rapport à ceux qui en font la pêche.

Le Chev. Comment, je vous prie, se peut-on rendre maître d'un animal si monstrueux? Il doit tout rompre & tout renverser.

Le Prieur. La pêche en est très-curieuse. La voici en peu de mots. Elle se fait vers les parties de l'Europe les plus septentrionales, où se rassemble une multitude de pinasses ou de barques destinées à cette capture. Lorsqu'une baleine paroît sur l'eau, le plus hardi & le plus vigoureux pêcheur prend un harpon, qui est un javelot bien acéré, de cinq ou six piés de long, auquel tient une corde de plus de

Savari.

(*a*) Ce que la Vulgate appelle Licorne est toute autre chose que ce qu'on entend. *Voyez Hierozoïc. Sam. Bochart.*

cent brasses. Quand il a pu percer le lard & la chair de la baleine, c'est ville prise : l'animal se tapit & calle à fond : les pêcheurs cependant font filer leur corde & la lâchent bien vîte. Quand il en faut une trop grande quantité pour suivre le poisson qui s'éloigne, ils attachent au bout de la corde une citrouille vuide bien bouchée, dont ils observent le mouvement pour savoir où est le bout de leur corde, & où se trouve la baleine. Après avoir perdu son sang, celle-ci revient quelquefois sur l'eau, ou bien on la tire avec la corde. On tâche alors de l'achever & de s'en rendre maître: on l'améne à bord ou à terre, & on l'y mèt en piéces.

LA BALEINE.

Le Chev. Si on n'en mange point la chair, ce travail est inutile.

Le Pr. Du lard d'une petite baleine de soixante ou soixante-dix piés de long, on fait quelquefois cent bariques d'huile ; & seize ou même vingt tonnes, d'une baleine de deux cens piés.

Le Chev. A quoi cette huile peut-elle être bonne ?

Le Prieur. On en fait un commerce très-considérable. On s'en sert pour préparer certains cuirs ; pour épaissir le brai dont on enduit les vaisseaux ; pour préparer les laines de certaines draperies ;

LES POISSONS.

pour façonner le ſavon. On en fait uſage dans la peinture & dans la médecine. Elle eſt ſur-tout d'un ſecours infini dans tout le Nord pour éclairer ſans frais les nuits qui y ſont fort longues.

La Comteſſe. Eſt-ce de ces gros poiſſons que nous vient la baleine que nous tirons des marchands ?

Le Comte. Il y a deux ſortes de poiſſons qui portent le nom de baleine. La petite qui a des dents, & qu'on nomme cachalot, dont la cervelle ſert à faire ce blanc de baleine dont les Dames font tant de cas ; & la groſſe baleine qui n'a point de dents, mais de grandes barbes de douze à quinze piés de long qui ſont couchées entre ſes mâchoires ; & qui, ſelon les uns, ſont les ouïes ou le poûmon de la baleine ; ſelon d'autres, lui ſervent comme de grands rateaux pour amaſſer l'herbe dont on ſoupçonne qu'elle ſe nourrit, puiſqu'on en trouve dans ſon eſtomach. C'eſt de ces barbes coupées par fléches, que ſe fait la prétendue côte de baleine, ou ces lames fortes & pliantes qu'on vend chez le marchand ſous le nom de baleine, & qui n'eſt plus guères d'uſage que dans ce pannier à triple étage, ajuſtement ſans grace & ſans raiſon que les Dames s'obſtinent à conſerver, parce qu'il ne les con-

Le Cachalot.

Savari. Pomet.

Savari.

traint pas comme le corps auquel elles ont renoncé.

LE CROCODILE.

La Comtesse. Que voulez-vous ? En matière de mode les têtes les plus folles font la loi aux plus sages. Mais ne nous écartons point de notre sujèt. Vos grosses baleines me font souvenir d'un animal amphibie qui a plus de cent piés de long, dont vous nous entretîntes, il y a quelques jours.

Le Comte. C'est le crocodile d'Amérique. Je ne voudrois pas trop me fier au rapport des anciens voyageurs Espagnols : ils sont sujèts à amplifier. Le crocodile qui vit dans le Nil, dans le Niger & dans quelques autres rivières d'Afrique, n'est pas, à beaucoup près, de cette longueur. On en voit de quinze, dix-huit, & vingt piés de long, rarement au-dessus de vingt-cinq : ce qui est encore de quoi faire un animal monstrueux & redoutable.

Voyez le Léviathan de Sam. Bochard. Hierozoïc.

Le Chev. N'est-ce pas cet animal qui a la forme d'un gros lézard, une gueule armée de dents qui sont rangées comme des dents de sie ; le corps & la queue couverts de grosses écailles impénétrables ; & qu'on dit avoir tant d'inclination & d'adresse à surprendre les enfans qu'il peut appercevoir le long de l'eau où il se cache? J'en ai vu un petit suspendu au plafond de votre cabinèt.

LES POISSONS.

Le Comte. C'eſt cela même.

Le Prieur. Cet animal, s'il ſe multiplioit trop, ſeroit la déſolation du genre humain. Mais Dieu lui a oppoſé deux ennemis toujours attentifs à le détruire, le cheval marin & l'ichneumon.

L'Hippopotame. *Voyez le Béhémeth de Sam. Bochart. Hierozoïc. lib. 4. c. 15. & 16.*

Le cheval marin eſt un très-gros animal amphibie qui vit au fond du Nil, & du Niger, d'où il ſort, non en nageant, mais en marchant avec ſes quatre piés, pour aller à ſa pâture dans les prairies & même ſur les montagnes. Il en mange l'herbe, puis regagne le ſéjour des eaux, où il eſt toujours en guerre avec le crocodile.

L'Ichneumon. *Ibid.*

L'ichneumon eſt un rat ou un furet aquatique qui eſt la terreur du crocodile. Certains voyageurs aſſurent qu'il entre dans la gueule du crocodile endormi, qu'il lui ronge les entrailles, le fait mourir de douleur, & qu'il s'en nourrit enſuite à l'aiſe. D'autres diſent qu'ils n'ont point de connoiſſance de ce fait; mais qu'on a ſouvent remarqué que l'ichneumon ſe jettoit ſur les œufs que le crocodile laiſſoit dans le ſable, & qu'il les détruiſoit le plus qu'il lui étoit poſſible.

Le Comte. Monſieur le Chevalier eſt-il curieux de voir les figures du crocodile, du cheval marin, & de l'ichneumon

réunies dans une même ſculpture ? Il faut aller aux Thuileries.

LES POISSONS.

Le Chev. En quel endroit, je vous prie ?

Le Comte. N'avez-vous pas remarqué la ſtatue qui repréſente le Nil avec ſes quatorze petits enfans ?

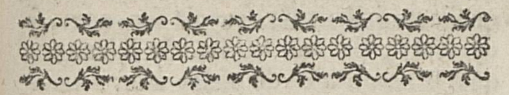
Le Chev. Je l'ai vûe fort ſouvent ſans y rien comprendre. Que veulent dire, je vous prie, tous ces enfans, & les figures qui ſont ſur le bord du pié-deſtal ?

Le Comte. Ces quatorze enfans du Nil placés les uns plus bas, les autres plus haut, ſont les ſymboles des différentes crues du Nil qui ſont tout-à-fait avantageuſes à l'Egypte, quand elles montent à la hauteur de quatorze coudées. L'Egypte eſt menacée de famine quand les eaux s'élévent moins. L'abondance eſt certaine quand l'eau monte à quinze coudées : c'eſt encore toute autre choſe à ſeize : mais quatorze coudées ſont la meſure néceſſaire. Sous la figure du Dieu du Nil panché ſur ſon urne, eſt un grand lit de marbre blanc, autour duquel vous verrez en bas-relief les objèts qui ſont particuliers à l'Egypte, comme le lotus, plante dont les Egyptiens font une ſorte de pain ou de galette ; l'ibis, eſpéce de cigogne qui purge le pays de ſerpens ; l'ichneumon, & l'hippopotame aux priſes avec le crocodile.

Plin. l. 5. c. 9.

La Comtesse. Messieurs, je vous ai laissé dire aujourd'hui tout ce qu'il vous a plû. Mais je veux faire valoir un peu mieux les droits de la présidence, & vous ramener à des choses qui soient de ma connoissance. Je propose à la compagnie de prendre pour sujèt de notre premier entretien les plantes avec leurs fleurs & leurs fruits. C'est, après mes oiseaux, ce que je sai le mieux.





LES PLANTES.

QUATORZIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. MONSIEUR le Chevalier, nous vous faisons apprendre ici tous les arts & tous les métiers tour-à-tour. Vous avez déja passé par ceux de chasseur, de tisserand, d'oiseleur, & de pêcheur. Nous allons vous faire devenir jardinier.

Le Chev. Quittons-nous si vîte la matière des animaux? il en reste encore un si grand nombre dont nous ne nous sommes pas entretenus. On n'en a pas dit le mot. Quoique Monsieur le Comte estime peu le théatre des animaux de Ruisch, il me permèt quelquefois d'en voir les figures qui sont fort nombreuses. Je les parcourus hier. Je ne voyois aucun animal nouveau

LES PLANTES.
que je ne souhaitasse sçavoir son nom, sa demeure, & son mérite. Je m'imagine qu'il y auroit bien du plaisir à les connoître tous.

Le Comte. Voilà justement le désir que j'ai cherché à vous inspirer. Chaque animal mérite une considération & une étude particulière. La seule trompe de l'éléphant fourniroit la matière de plusieurs conversations. Mais nous ne voulons pas tout dire non plus, ni vous fatiguer par trop d'exactitude. Nous voulons seulement vous mettre en goût & sur les voies, vous laisser sentir qu'on peut aller beaucoup plus loin, & abandonner le reste à vos recherches.

La Comtesse. Mais, Monsieur le Chevalier, pensez-vous que nous quittions les animaux en parlant des plantes ? Ce sont des espéces d'animaux qui ne marchent pas à la vérité, mais qui se nourrissent, & qui deviennent pères d'une nombreuse postérité comme ceux qui marchent.

Le Pr. Ce que Madame dit en riant, approche beaucoup de la vérité. La racine sert, dit-on, d'estomac à la plante pour digérer la nourriture. L'écorce est la peau qui couvre tous les vaisseaux. La tige est le corps de l'animal : & la séve qui monte de la racine aux branches, puis revient

des branches à la racine, reſſemble parfaitement au ſang qui circule dans le corps des animaux.

LES PLANTES.

Le Comte. Que penſez-vous ſérieuſement ſur cette prétendue circulation du ſuc nourricier ? En êtes-vous perſuadé?

Le Pr. Tout ſemble l'inſinuer : mais avant que d'entrer dans l'examen de cette queſtion, nous ferions bien d'abord de conſidérer quelle eſt l'origine de toutes les plantes ; enſuite de quelles parties eſſentielles elles ſont compoſées : après quoi nous pourrons venir à la manière dont elles ſe nourriſſent.

Le Comte. Suivons cet ordre, je le veux bien. Monſieur le Chevalier ſe rappelle-t-il d'où viennent généralement toutes les plantes ?

Le Chev. De graine.

Le Comte. Quoi ! vous croyez que la terre par ſa chaleur & par ſes ſucs ne pourroit pas former tout d'un coup une plante ſans le ſecours d'une ſemence ?

L'Origine des plantes.

Le Chev. Elle ne pourroit pas produire la moindre petite herbe. Je me ſouviens de ce que vous avez dit des animaux ; que la terre leur fourniſſoit à tous la nourriture, mais qu'elle ne pouvoit former des corps organiſés. Il n'y a pas moins d'ordre & de deſſein dans les plantes que dans les ani-

LES PLANTES.

maux : ainſi le ſuc de la terre a beau nourrir une plante : c'eſt tout ce qu'il peut faire : il ne la peut pas former.

Le Comte. Aſſurément ſi le ſuc de la terre produiſoit des plantes, il faudroit qu'il eût la toute-puiſſance du Créateur pour faire naître tout d'un coup des racines, des canaux, des fibres, des véſicules pour recevoir & pour diſtribuer la ſéve, des glandes pour la filtrer & la proportionner à la délicateſſe des vaiſſeaux où elles lui donnent entrée ; des trachées ou des ſoupiraux pour recevoir & pour diſtribuer l'air & l'eau ; enfin toutes les autres parties de la plante, comme écorce, bois, moëlles, bourgeons de branches, fleurs, fruits : il faudroit que le ſuc de la terre eût l'intelligence en partage pour ſe diverſifier en tant de parties différentes, & pour ne point ſe tromper, en faiſant venir ſur une plante des boutons ou des fruits d'une autre eſpéce.

Le Chev. Je ne comprens pas comment on peut penſer que la terre puiſſe former le corps d'une plante. J'aimerois autant dire que c'eſt elle auſſi qui a formé l'homme, la lune, & le ſoleil.

Le Pr. Je ſuis ravi que vous ſentiez la néceſſité de recourir à l'action de l'Etre tout-puiſſant. Il eſt lui-même incompréhenſible : mais ſans lui il n'y a rien

d'intelligible. Son action une fois supposée, on conçoit que tout a pu se faire. C'est lui seul qui a pu former les élémens dont tous les corps sont composés, & les conserver toujours les mêmes, quoique par leurs différens assemblages ils forment des corps infiniment variés : mais il ne suffisoit pas qu'il eût créé les élémens. Ces élémens ont beau se rapprocher, se mélanger : il n'en résulte que des masses confuses. Il ne s'y trouve ni organes, ni vie, ni ame. Supposons la terre nouvellement faite : elle demeurera toute nûe & stérile, si Dieu ne la revêt & ne la peuple. Lui seul a pu organiser des corps, & vivifier des espéces organisées, telles que sont les animaux & les plantes. Le moindre pié d'oseille ou de cerfeuil a été formé sur un plan particulier, & par une volonté spéciale, comme le monde entier.

LES PLANTES.

Quant à la manière de perpétuer les animaux & les arbres, après les avoir formés, il pouvoit se réserver, ou d'en créer d'autres au besoin, chaque fois qu'il faudroit en remplacer un vieux par un nouveau : ou bien il pouvoit les créer tout d'un coup pour toute la suite des siécles, en renfermant en petit dans la graine du premier arbre toute la postérité future, ensorte que chaque espéce ne pût

Les Plantes.

manquer de produire ſon ſemblable, & que la terre n'eût qu'à prêter ſes ſucs pour la nutrition & le développement des germes, & c'eſt l'ordre magnifique qu'il lui a plû d'établir. L'imagination s'épouvante de trouver des millions de germes renfermés les uns dans les autres. Mais la raiſon ſent bien que cela ne doit pas l'arrêter, parce que rien n'eſt impoſſible au Créateur.

Le Comte. Monſieur le Chevalier, tenez-vous ferme : je m'en vais vous livrer une rude attaque. Il y a des plantes, comme les champignons, la fougère, & d'autres, où l'on ne voit point de ſemences, mais qui pullulent cependant tous les jours, & naiſſent en différens endroits. Il faut donc croire ou que Dieu en fait une création toute nouvelle ; ou bien que le ſuc de la terre mis en mouvement ſuffit pour produire des corps organiſés.

Le Chev. Je ne ſai ſi Monſieur le Prieur eſt prophéte, & s'il ſavoit il y a quatre jours que vous deviez aujourd'hui m'embarraſſer avec la fougère. Mais il me donna la réponſe que j'ai à vous faire. Il me fit prêter l'oreille auprès d'un papier où d'abord je n'appercevois rien : j'y entendis enſuite un petit bruit, un petillement qui me fit regarder de plus

près. J'y trouvai de petits grains qui se renversoient les uns sur les autres comme des mites de fromage. Mais à l'aide du microscope je trouvai bien autre chose. Ces grains étoient des gousses qui contenoient quantité de semences : les gousses se crevoient de sécheresse, & les petites graines s'élançoient en s'éparpillant de côté & d'autre. Ces semences, Monsieur, étoient justement celles de la fougère. Venez après cela nous dire que la fougère ne provient pas de graine.

LES PLANTES.

Raii hist. Plant.

Le Comte. Et pour le champignon, n'aurons-nous rien ?

Le Chev. Permettez-moi de vous dire que vous êtes trop difficile à contenter. Quand on ne trouveroit pas la graine du champignon *, je dirois toujours qu'il en a, mais qu'elle est trop petite pour être vûe ; & qu'elle est si légère, que le vent l'emporte par-tout.

Le Comte. La chose est indubitable à juger de la conduite de Dieu dans un ouvrage par celle qu'il tient dans dix mille autres.

La Comtesse. Toute plante vient d'une graine : c'est une vérité d'expérience & de fait : mais voyons un peu ce que c'est

* On l'a trouvé. Voyez *Michelii Nova genera.* Florentiæ 1728. page 133.

LES PLANTES.

La graine.

qu'une graine, & ce qu'on y trouve. Vous autres qui avez fait des descentes sur les lieux, la lorgnette à la main, vous pouvez nous en instruire.

Les enveloppes de la graine.

Le Comte. Commençons par le dehors. Toutes les semences des plantes ont différens étuis qui les mettent à couvert jusqu'à ce qu'elles soient mises en terre. On les tourne : on les retourne : on les mesure : on les entasse : le tout sans danger, parce qu'elles sont enveloppées & garanties. Les unes sont dans le cœur des fruits, comme les pepins des pommes & des poires, dont la chair est par conséquent destinée à deux fins, à servir d'enveloppes aux graines lorsqu'elles sont encore tendres, & de nourriture aux hommes lorsque ces graines perfectionnées n'ont plus besoin de surtout. D'autres viennent dans des gousses, comme les pois, les féves, les lentilles, les graines de pavots, le cacao. Il y en a qui outre la chair du fruit, ont encore de grosses coques de bois plus ou moins dures, comme les noix, les amandes des abricots, des pêches, des prunes & autres. Plusieurs outre leur coque de bois, ont encore ou un brou amer, comme nous le voyons autour de la noix, ou un fourreau hérissé de pointes pour garantir les graines de toute insulte

LES PLANTES.

jusqu'à leur maturité, comme les châtaignes & les marons.

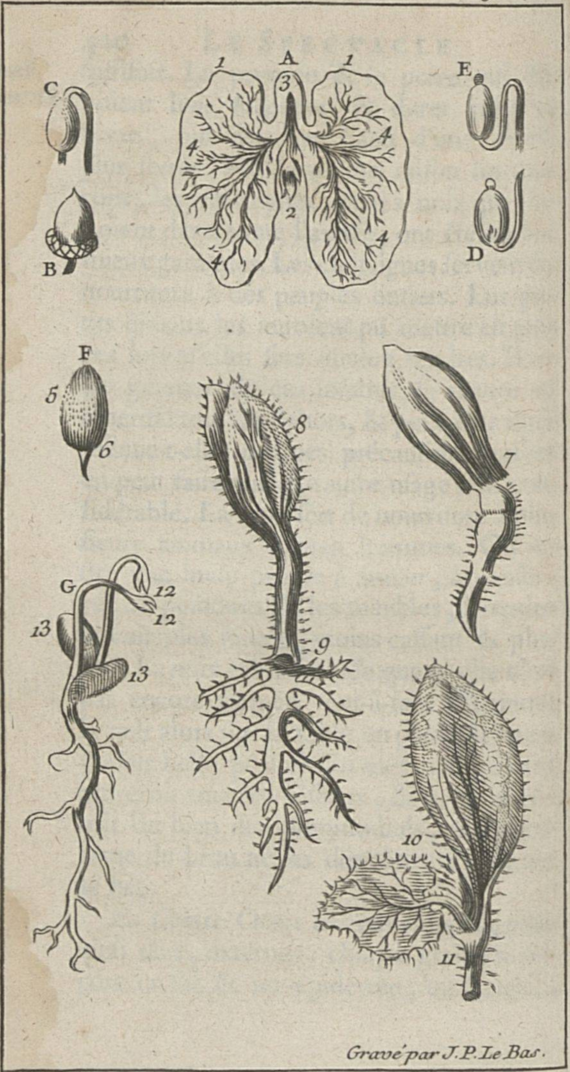
Le Chev. Voilà bien des préservatifs pour des fruits d'une médiocre bonté. La pêche qui est si excellente auroit été bien mieux, ce semble, dans un bon étui de bois. On en auroit joui plus longtems.

Le Pr. Monsieur le Chevalier, Dieu n'est pas moins libre que fécond dans ses opérations. Il a donné une enveloppe de bois à la plûpart des semences, & n'a pas jugé à propos d'en donner une si forte à la chaïr des fruits qui n'est elle-même qu'un surtout ou un préservatif pour la semence. Il a couvert certains fruits d'une peau légère, d'autres d'une écorce dure : il fait seul les régles, & n'est assujetti à aucune. Mais quoiqu'il ne nous appartienne que de louer le choix qu'il a fait d'une méthode plutôt que d'une autre, nous pouvons quelquefois essayer modestement d'en trouver la raison. La pêche & la prune sont destinées à nous rafraîchir sur la fin des chaleurs. Dans une autre saison elles nous glaceroient, ou du moins elles seroient avilies par la multitude des autres fruits. N'ayant donc que peu de tems à paroître, elles ont été vétues à la légère. Une simple gaze leur

LES PLANTES.

suffisoit. La pomme & la poire qui devoient leur succéder & durer jusqu'en hiver, ont reçu un habit d'une étoffe plus serrée. Par la même raison les marons, les châtaignes, & les noix qui devoient durer toute l'année, ont été encore mieux garanties. Les châtaignes servent de nourriture à des peuples entiers. Les petits oiseaux les auroient pu mettre en piéces lorsqu'elles sont encore tendres. Pour les garantir de ces insultes, la nature en a hérissé tous les dehors, & peut-être nous insinue-t-elle par ces précautions qu'on en peut faire quelque autre usage plus considérable. La noix sert de nourriture à plusieurs animaux & aux hommes. On en tire une huile propre à brûler, à conserver les peintures & les meubles, à rendre le cuir plus souple, moins cassant & plus fort. La noix est délicieuse quand elle n'est pas encore formée tout-à-fait. L'homme la mèt alors sur sa table en parallele avec la plus belle pêche. Un mèts aussi friand attireroit tous les oiseaux, & nous priveroit de bien des commodités, si l'amertume du brou ne les dégoûtoit d'y mettre le bec.

Le Comte. Outre ces enveloppes, pour ainsi dire, externes, chaque graine a encore un sac & un épiderme, ou sa peau,



Les Graines.

dans laquelle ſont renfermés la pulpe & le germe.

LES PLANTES.

L'épiderme.

On peut juger de toutes les ſemences par un pois ; ou par une féve ; ou par un pépin de melon. C'eſt à-peu-près la même ſtructure par-tout. Otez la robe qui enveloppe une féve, ou telle ſemence que vous voudrez : pour l'ordinaire il vous reſte à la main deux piéces qui ſe détachent, & qu'on appelle les deux lobes de la graine. Ces lobes ne ſont autre choſe qu'un amas de farine qui étant mêlée avec le ſuc nourricier ou la ſéve de la terre, forme une bouillie ou un lait propre à nourrir le germe.

Les lobes.

Au haut des lobes eſt le germe planté & enfoncé comme un petit clou. Il eſt compoſé d'un corps de tige & d'un pédicule qui deviendra la racine. La tige ou le corps de la petite plante eſt un peu enfoncé dans l'intérieur de la graine. Le pédicule ou la petite racine eſt cette pointe qu'on voit diſpoſée à ſortir la première hors du ſac.

Le germe.

Malpighi. Anat. Plan.

Le pédicule ou la queue du germe tient aux lobes par deux liens, ou plutôt par deux tuyaux branchus dont les rameaux ſe diſperſent dans les lobes où ils ſont deſtinés à aller chercher les ſucs néceſſaires à la plante.

Le pédicule.

LES PLANTES.

La plantule.

La tige, c'eſt-à-dire, le corps de la plante, eſt empaquetée dans deux feuilles qui la couvrent en entier, & la tiennent enfermée comme dans une boëte ou entre deux écailles.

Les feuilles ſéminales.

Ces deux feuilles s'ouvrent & ſe dégagent les premières hors de la graine & hors de la terre. Ce ſont elles qui préparent la route à la tige, dont elles préſervent l'extrême délicateſſe de tous les frottemens qui pourroient lui être nuiſibles, & peut-être ont-elles encore une toute autre utilité. Comme ces deux feuilles dans un grand nombre de plantes ſont fort différentes du feuillage véritable, & qu'elles ſortent les premières de la ſemence pour garantir l'enfance de la plante, on les nomme les feuilles ſéminales. Il y a bien des graines dont les lobes s'allongeant hors de terre, font les mêmes fonctions que ces premières feuilles.

La radicule.

Après que la radicule s'eſt nourrie des ſucs qu'elle tire des lobes, elle trouve dans l'enveloppe, ou dans l'écorce de la graine une petite ouverture qui répond à ſa pointe, & qu'on apperçoit avec le microſcope dans le bois des plus durs noyaux, également comme dans la robe des graines. La radicule paſſe par cette ouverture & allonge dans la terre pluſieurs filèts

qu'on nomme *chevelus*, qui ſont comme autant de canaux pour amener la ſéve dans le corps de la racine, d'où elle s'élance dans la tige & lui fait gagner l'air. Si la tige rencontre une terre liée & durcie, elle ſe détourne ne la pouvant percer, & quelquefois elle creve & périt faute de pouvoir aller plus loin. Si au contraire elle rencontre une terre douce & légère, qualité que le jardinier lui donne par ſon labour*, elle y fait ſon chemin ſans obſtacle. Les lobes après s'être épuiſés au profit de la jeune plante, ſe pourriſſent & ſe deſſéchent. Il en eſt de même des feuilles ſéminales, qui par leurs pores reçoivent de l'air une humidité & des eſprits ſalutaires à la plante : quand leur ſervice eſt fini, elles ſe fanent. La jeune plante tirant de la terre par ſes chevelus & par ſa racine des ſucs plus forts & plus abondans que n'étoient ceux que la graine lui fourniſſoit d'abord, s'affermit de plus en plus, & commence à déplier les différentes parties qu'elle tenoit auparavant roulées & enveloppées les unes dans les autres. En voici le détail. Commençons par les plus intérieures. LES PLANTES.

La moëlle, qui eſt un amas de pluſieurs chambrettes ſéparées par des interſtices ou cloiſons d'une ſubſtance fort mince, occu- La moëlle.

* *Hoc imitamur arando.* Virg. Georg. 2.

LES PLANTES.

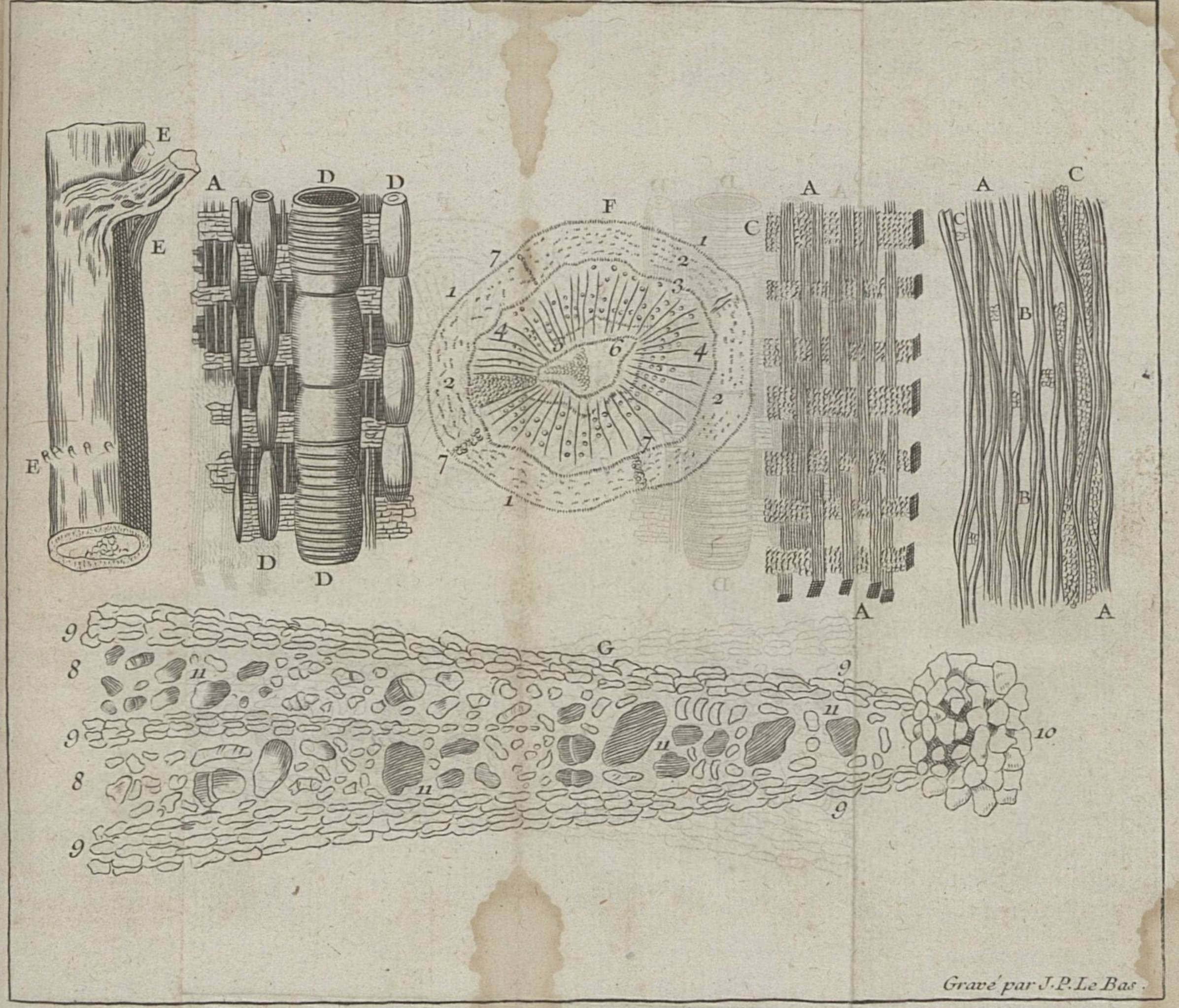
pe le cœur de la tige & des branches. On y trouve beaucoup de séve.

Le bois.

Autour de la moëlle s'élévent des fibres longues, qui sont les canaux de la séve si elles sont creuses, ou qui la laissent monter par les intervalles qui les séparent. Ces fibres sont rangées côte à côte, les unes contre les autres par paquèts. Tous ces paquèts qui montent le long de la plante, tiennent ensemble par plusieurs fibres qui passent obliquement d'une rangée à l'autre, & se croisent souvent comme les X d'un rézeau, ou comme les mailles d'un filèt, ensorte que ces fibres admettent entr'elles des vuides qui sont tantôt en lozanges, tantôt de forme quarrée, mais pour l'ordinaire plus longs que larges. L'assemblage de ces longs tuyaux qui vont en mourant autour du cœur, forme ce que nous appellons proprement le bois, & leur emploi paroît être de charrier la séve.

L'écorce.

Autour du bois sont couchées d'autres fibres rangées à-peu-près de la même manière, & c'est ce que nous appellons l'écorce. Il y faut remarquer trois parties qui diffèrent entr'elles; l'écorce intérieure ou cette peau fine qui touche immédiatement le bois; l'épiderme ou la peau extérieure, qui est un rézeau étendu



L'Interieur des Plantes.

sur tout le dehors de l'arbre ; & l'écorce moyenne ou la grosse écorce qui est entre les deux précédentes. LES PLANTES.

La fine écorce a un usage bien singulier dans les arbres. Elle paroît être un amas de petites peaux ou de tissus de fibres collées les unes sur les autres, dont la première couche qui se trouve en dedans se détache au printems, & donne une nouvelle ceinture ou un nouveau tour au bois dans toute sa longueur. Les arbres ont comme les insectes & les reptiles, plusieurs peaux enveloppées les unes sous les autres : mais les insectes & les reptiles se défont des premières peaux, & les quittent entièrement pour paroître de tems en tems sous une forme ou une parure nouvelle : au lieu que les arbres prennent tous les ans un nouvel habit : mais ils s'en revétent pardessus le précédent, l'écorce leur servant de surtout. Et il est si vrai que c'est la fine écorce qui fournit à l'arbre de nouvelles couches de fibres dont il se grossit d'année en année, que quand on arrache la grosse écorce en quelque endroit avec l'écorce intérieure, & quand le bois paroît à découvert, il n'y a plus d'espérance que le bois puisse prendre en cet endroit le même accroissement. Le bois & l'écorce travaillent dans les environs : mais il y

LES PLANTES.

demeure une ouverture qui ne peut être bouchée qu'avec le tems par l'allongement du bourlèt que forme les fibres voisines.

L'aubier.

Il est facile de démêler dans les arbres ces différens accroissemens annuels. Il ne faut que couper horizontalement un tronc ou une forte branche : on y voit différens cercles plus ou moins épais autour du cœur, l'on pourroit à coup sûr compter le nombre des années de l'arbre par le nombre des cercles qu'on découvre dans le corps du bois. Les derniers tours sont toujours d'une consistance plus légère, & c'est ce qu'on nomme l'aubier que les ouvriers rejettent comme trop foible pour être mis en œuvre. Cet aubier les années suivantes se durcit, devient plus compacte, & ne diffère plus du véritable bois. L'arbre en se fortifiant & grossissant toujours son volume, force les fibres de l'écorce à se prêter & à s'étendre. Il en rompt quelquefois les dehors avec un bruit éclatant. C'est au reste ce qui cause les crevasses qui vont toujours en augmentant dans les dehors de l'écorce à mesure que l'arbre grossit.

Les utricules.

Nous avons remarqué que l'écorce, tant la grosse que la petite, l'aubier, & le bois, étoient composés de longues files de

tuyaux ou de fibres qui vont en montant & qui s'entrejoignent, ou ont communication les unes avec les autres par des fibres de traverſe. Il y a par conſéquent bien des eſpaces entre ces fibres. Toutes ces eſpéces de mailles ouvertes ſont remplies par de petites outres ou des ſacs de figure ovale percés par les deux bouts, couchés à la file bouche contre bouche comme des grains de chapelèt, rangés par tas les uns ſur les autres, & s'étendant horizontalement depuis l'écorce extérieure, au travers des autres écorces & du bois, en pluſieurs endroits juſqu'à la moëlle. Ces vaiſſeaux ſont ordinairement pleins de ſéve.

LES PLANTES.

Outre les fibres qui montent de la racine, & qui forment le bois & l'écorce, il y a encore d'autres vaiſſeaux diſpoſés dans le même ſens, couchés le long des fibres & diſperſés de diſtance en diſtance dans toute l'épaiſſeur du bois. Ce ſont les trachées & le vaſe propre.

Les trachées.

Les trachées ſont des canaux compoſés de fibres tournées en forme de vis ou de ligne ſpirale, qui d'une part aboutiſſent à l'air extérieur par différens petits rameaux, & de l'autre s'étendent en s'élargiſſant juſqu'aux racines. Ces vaiſſeaux ſont ſouvent vuides.

LES PLANTES.

Le vaſe propre.

Le vaſe propre eſt un autre canal plein d'huile, placé de longueur entre les fibres du bois & s'élevant comme les trachées par différentes ramifications juſqu'au haut de la plante & à l'air extérieur. Je l'appelle le vaſe propre, parce qu'il contient une huile qui varie ſelon les plantes, chaque eſpéce ayant une liqueur viſqueuſe qui lui eſt propre & particulière. Dans certaines plantes le vaſe propre contient une ſorte de thérébentine : dans d'autres, c'eſt un commencement de réſine ou de poix : ici c'eſt une apparence de gomme : là c'eſt une eſpéce de lait : ailleurs c'eſt une véritable huile : quelquefois c'eſt un miel, ou un ſirop, ou une manne.

Les nœuds.

Il nous reſte à dire un mot de l'origine des nœuds & de la nature des boutons dont les nœuds ſont les retraites. Vers le haut de la plante & ailleurs en quelques endroits du tronc & des racines, il part du corps du bois des files de petits rameaux proprement réunis & entrelacés qui traverſent le bois, l'aubier & l'écorce, & dont les extrémités aboutiſſent à l'air extérieur. Ces files ſont compoſées de longues fibres, de vaſes propres, ſur-tout de trachées ou de ſoupiraux vuides. Les réunions de tant de différens vaiſſeaux groſſiſſent ou enflent quelque peu l'endroit de

l'écorce où ils aboutissent, & c'est ce qu'on appelle les nœuds, dont tout l'appareil est destiné au service & à l'accroissement des boutons. Ceux-ci sont autant de petites plantes entières qui ont tous leurs vaisseaux & toutes leurs parties pliées les unes sur les autres comme les files d'un peloton; ils sont garantis au dehors par diverses enveloppes, & sont logés dans les nœuds de l'arbre pour en tirer tour à tour les secours nécessaires à leur développement. Je dis tour à tour : car dans les boutons, comme dans les œufs ou dans les germes des petits des animaux, il y a des dégrés ou des diminutions d'avancement qui vont, pour ainsi dire, à l'infini. La prudence & la bonté du Créateur n'éclatent pas moins dans ce ménagement, que sa puissance même : puisque non-seulement il nous donne d'excellens fruits cette année, mais qu'il en réserve une récolte toute semblable pour l'année prochaine; & qu'en empêchant par des préparations inégales tous les boutons de s'ouvrir à la fois, il assure à nos tables comme à nos foyers des provisions réellement inépuisables.

Les boutons.

Ce que nous avons dit regarde les parties du corps de l'arbre. Venons à la tête & à la racine. Celle-ci paroît n'être qu'une continuation des mêmes parties que nous

La racine.

avons obſervées dans la tige. Les chevelus qui en ſortent de tous côtés ſont très-probablement un allongement des menus vaiſſeaux de toute eſpéce qui aboutiſſent de travers à l'écorce, & y forment des nœuds pour être la reſſource de l'arbre au dehors & au dedans de la terre ; au dehors quand on l'a dépouillé de ſes branches ; au dedans, quand quelque accident lui ôte ſes racines. Tous ces menus vaiſſeaux en renferment eux-mêmes d'autres ſemblables d'une petiteſſe inconcevable, qui ont encore d'autres nœuds, d'autres boutons, & des moyens ſans fin pour conſerver l'arbre & pour en perpétuer l'eſpéce.

Les chevelus.

Les boutures.

Nous trouvons la preuve de cet arrangement merveilleux dans les boutures & dans les provins. Une bouture de ſaule ou de grozelier, c'eſt-à-dire ; un ſimple bâton de l'une ou de l'autre eſpéce piqué dans terre, y reprend racine.

Les provins.

Une branche de vigne couchée & coudée en terre, pouſſe des chevelus par les nœuds qui ſe trouvent enterrés. On coupe le bois qui tient au cep : & le bout de la branche qui ſort de terre de l'autre côté, devient un nouveau cep.

Les traînées, ou traînaſſe.

Les fraiſiers jettent d'eux-mêmes de côté & d'autre des traînées ou de longs filèts qui ont des nœuds. Les nœuds allongent

leurs chevelus en terre, & deviennent autant de nouveaux piés. L'eau, le ſel, l'huile, l'air, & le feu qui leur donnent leur accroiſſement, n'ont ni l'intelligence, ni la force de deſſiner, de former, de placer & de faire jouer les inſtrumens néceſſaires à la vie d'une nouvelle plante. Toutes ces nouvelles racines qui ſortent des nœuds ſouvent imperceptibles des boutures & des provins, y étoient donc en petit, & ne ſont que les rameaux qui compoſoient les nœuds de la tige, allongés, dégagés de la contrainte où ils étoient, & dirigés ſous terre ſelon que la ſéve ſe ſaiſit de leurs ouvertures.

LES PLANTES.

La tête de l'arbre.

Quant aux nœuds & aux boutons qui forment la tête de la plante en donnant des branches, des feuilles, des fleurs, des fruits, & des graines; le détail de tous leurs développemens ſucceſſifs ſeroit immenſe. Bornons-nous à remarquer que les branches & le pédicule, tant des feuilles que des fleurs, ſont encore des allongemens & de nouvelles diſtributions de tous les vaiſſeaux que nous avons vûs dans la tige; que ces vaiſſeaux ſe mettent enſuite plus au large dans toute l'étendue des feuilles; que les fibres du bois s'y diſtribuent par de longs paquêts que nous appellons des côtes ou des nervûres; que

LES PLANTES.

ces fibres ſoutiennent des trachées & le vaſe huileux ; que les orifices des trachées & des vaſes propres ſont vers le deſſus ou l'intérieur de la feuille, & regardent le ciel ; qu'enfin au travers des fibres, & dans toute l'épaiſſeur des feuilles & des fleurs il y a une multitude d'utricules ou de petits ſacs couchés horizontalement, dont la plénitude & la diverſité des ſucs font la force de la feuille ou de la fleur, & la diverſité de leurs couleurs.

Voilà, mon cher Chevalier, ce que nous avons ſouvent remarqué avec nos microſcopes dans la plûpart des plantes. Ceci n'en eſt, pour ainſi dire, que le ſquelette & la carcaſſe. Il faudroit préſentement animer le tout, & vous y faire voir les progrès de la ſéve & de la liqueur propre. Mais ſi toutes ces menues parties ſont difficiles à démêler, l'uſage de chaque vaiſſeau, & la route qu'y tiennent les liqueurs le ſont encore davantage. J'ai ſouvent recherché quel pouvoit être le principe du mouvement de la ſéve. J'ai cru remarquer qu'elle circule, & entrevoir comment ſe fait cette circulation. Mais je n'oſe encore rien hazarder là-deſſus.

Le Chev. Monſieur le Prieur ſera peut-être plus hardi.

Le Pr. Je riſquerai une conjecture. Ne

Ne vous y arrêtez qu'autant qu'elle vous paroîtra naturelle & conforme à l'expérience. Il me ſemble que l'impulſion de l'air ſuffit pour faire circuler la ſéve dans les vaiſſeaux dont on vient de nous peindre la ſtructure, & pour produire les différens progrès & les divers accidens que nous voyons arriver aux arbres.

LES PLANTES.

Si les plantes ont des trachées, c'eſt ſans doute pour reſpirer l'air. Si elles reſpirent l'air comme les animaux, l'air fait dans les plantes au moins une partie de ce qu'il fait dans les animaux. Il paroît être le principe du mouvement du ſang & des liqueurs dans ceux-ci, enſorte que leur ſang s'épaiſſit, qu'il ſe coagule, & qu'ils périſſent au moment qu'ils manquent d'air. Il eſt donc très-probablement le principe du mouvement & du cours de la ſéve dans les plantes, & il produit cette action par deux moyens; l'un qui eſt ſon élaſticité ou cette force avec laquelle il ſe débande & s'étend à proportion de la chaleur qui le pénétre, & de la place qu'il trouve pour ſe mettre au large; l'autre qui eſt la ſtructure même des trachées, dont les boucles ſpirales capables de s'allonger, de s'enfler ou de s'élargir, peuvent fouler & mettre en action ce qui les environne.

Il ne faut pas que ce mot d'élaſticité ou

LES PLANTES.

de reſſort embarraſſe Monſieur le Chevalier. C'eſt un fait connu que l'air ſe comprime par le froid & qu'il ſe dilate par la chaleur. Les viciſſitudes des ſaiſons nous le font aſſez ſentir, & il ſuffira pour en prendre en paſſant une légère idée, de comparer les couches d'air qui nous environnent, à pluſieurs couches de laine. Foulez cette laine : elle s'affaiſſe & ſe reſſerre ſous votre main. Rendue à elle-même, elle fait un plus grand volume : elle occupe plus de place. Il en eſt de même de l'air. La différence qui s'y trouve, c'eſt que les fibres de la laine ont peu de force, au lieu que les parties de l'air ſont d'une roideur & d'une force telle que quand elles ſont délivrées de ce qui les reſſerroit, elles ſe débandent bruſquement, & renverſent quelquefois tout ce qu'elles rencontrent. Faiſons l'application de ce reſſort aux plantes.

Un jardinier ouvre la terre avec ſa bêche ou avec ſa charrue, en la retournant avec ſoin ſens-deſſus-deſſous. Il y enferme une multitude de particules d'air. Lorſqu'au retour du printems & des premières chaleurs, l'atmoſphère ou l'amas d'air que le froid avoit appeſanti ſur nous commence à ſe raréfier, à ſe ſoulever, & à être ſubtiliſé par les rayons du ſoleil, l'air qui eſt

en terre reſſent auſſi l'impreſſion des chaleurs renaiſſantes : il ſe débande quelque peu à ſon tour : il cherche à ſe libérer de ſa priſon : il agit : il heurte : il pouſſe ce qui l'environne, & mèt en mouvement l'eau, les ſels, & l'huile qu'il rencontre ſous terre. Ces élémens rendu agiſſans s'inſinuent dans la petite ouverture des ſemences, & par tous les pores de leur écorce. Les utricules dont la graine eſt pleine, étant autant de petits ſacs vuides, dont la bouche eſt toujours ouverte, s'empliſſent aiſément. Et comme elles ſont ouvertes par les deux bouts, la ſéve paſſe des premières utricules aux ſecondes : elle les humecte toutes, & parvient en moins de vingt-quatre heures au pédicule ou à la racine du germe par les rameaux creux, qui de toutes les parties des lobes viennent ſe réunir à la radicule en deux endroits. La radicule, la tige du germe, & les feuilles ſéminales qui couvrent cette tige ſont elles-mêmes remplies d'utricules vuides qui boivent à leur tour, & ſe groſſiſſent bien vîte de ce qu'elles reçoivent des lobes. Tous ces ſachèts enflés ſoulévent & élargiſſent un peu les fibres qu'ils traverſent. Les fibres elles-mêmes ſe nourriſſent, s'allongent & ſe gonflent. La radicule s'étend, ſort par la petite ouverture qu'elle trouve

LES PLANTES.

LES PLANTES.

dans les enveloppes de la graine, & va du bout de ses chevelus recevoir de nouveaux sucs de la terre même. Les feuilles séminales & la tige, enflées & animées par la même action, poussées de jour en jour en avant par de nouveaux sucs, montent vers la superficie de la terre, &....

La direction de la tige & celle de la racine.

La Comtesse. Je vous arrête ici, s'il vous plaît. Quand un laboureur séme, il jette son blé à l'avanture. Quand un jardinier plante des féves ou des pois, il n'observe pas où est le haut ni le bas de la graine. Si cette graine est renversée, ensorte que la tige du germe se trouve en bas & la radicule en haut, qui apprend alors à la petite tige à remonter vers l'air? Qui est-ce qui enseigne à la racine qu'il ne faut point monter, mais demeurer & même s'abaisser en terre?

Le Prieur. Il est vrai que c'est la conduite qu'elles tiennent constamment. Toujours la radicule, même après avoir monté quelque peu quand la graine est renversée, rebrousse ensuite chemin, fait un coude & s'abaisse dans la terre. Toujours la tige du germe, même après avoir piqué vers le bas, fait un pli & gagne enfin le dehors de la terre. La tige parvenue à l'air, s'éléve droite sans pancher pour l'ordinaire d'un côté plus que d'un autre,

Mémoires de l'Académ. des Scien. 1700. & 1701 Nieuwentyt. Grew.

à moins que ce ne ſoit quelqu'une de ces plantes dont les fibres ſont tortueuſes, ſans roideur & ſans force, telles que ſont la vigne, le lière, le houblon, la vanille & bien d'autres : auquel cas la nature les a pourvûes de cordelettes, de grappins, de pattes & d'autres ſupports ou attaches pour ſe prendre à ce qu'elles rencontrent, & pour nous former par ce moyen de beaux tapis de verdure. Mais en général la racine des plantes s'enfonce en terre, & la tige monte, puis s'éléve droit en l'air. On voit bien que cela doit être ainſi. Mais on a peine à rendre raiſon des efforts qu'elles ſemblent faire pour ſe délivrer de ce qui les empêche de parvenir à leur deſtination. Nous ne leur attribuerons ni volonté ni intelligence. Toutes ces directions ſi bien entendues s'exécutent, ce me ſemble, par une ſuite naturelle de l'impulſion de l'air. Les particules d'air que les premières chaleurs commencent à deſſerrer & à dégager, trouvant dans le fond du terrain cultivé toute la réſiſtance d'une maſſe dure & intraitable, détournent leur action vers la terre douce, & ſoulévent de ce côté tous les ſucs. La ſéve chaſſée s'échappe par où elle trouve une iſſue, & enfilant de bas en haut ou obliquement la radi-

LES PLANTES.

LES PLANTES.
cule & les chevelus, c'eſt une néceſſité que tous ces filèts, ſouples & obéiſſans, comme ils ſont, ſe prêtent à cette direction, & qu'ils s'abaiſſent peu à peu, quelque route que la radicule ait priſe d'abord. La ſéve miſe en action dans la tige & pouſſée par celle qui ſuccéde, s'élance de bas en haut, & porte tout naturellement du même côté les feuilles ſéminales, qui d'ailleurs trouvent moins d'obſtacle à percer quelques pouces d'une terre poreuſe & légère en allant vers le haut, qu'à forcer l'obſtacle des terres qui ſont à leurs côtés ou vers le bas.

Il eſt ſi vrai que c'eſt la direction de la ſéve de bas en haut qui tient les racines inclinées dans un ſens contraire, qu'on a ſouvent vû des glands ou d'autres graines germer hors de terre dans les lieux humides, & pouſſer d'abord leur racine vers le haut, puis la retourner peu à peu par un pli vers la terre qui en étoit aſſez éloignée. Ces racines montoient d'abord, parce que la graine étant renverſée, les ſucs des lobes pouſſoient néceſſairement la radicule vers le haut. Mais lorſque cette radicule commençoit à recevoir ſes ſucs nourriciers immédiatement de la vapeur qui venoit de la terre, cette vapeur agiſſant de bas en haut, enfiloit le canal de la ra-

dicule, & le contraignoit par la continuité de son action à descendre vers elle. Je laissai un jour par hazard quelques grains de blé sur mon écritoire : l'humidité de l'éponge qui y environnoit un vase plein d'eau, fit germer le blé qui étoit dessous. La radicule allongée ne jugéa pas à propos pour lors de descendre sur les bords de l'écritoire pour aller chercher la terre : elle monta entre l'éponge & le vase d'eau vers l'ouverture par où l'eau se répandoit dans l'éponge : elle parvint enfin jusqu'à l'eau. Cherchoit-elle à parvenir ? assurément elle ne cherchoit rien : mais la vapeur ou l'humidité qui s'exhaloit de l'éponge, & sur-tout de l'ouverture du vase d'eau, enfilant la radicule, la tenoit toujours dirigée dans un sens contraire, & l'attiroit à elle. Si donc la racine des plantes s'abaisse vers la terre & s'y enfonce, c'est la direction de la séve qui semble produire cet effet.

La Comtesse. Cette explication est simple. Mais je ne vois pas encore comment vous pouvez attribuer à l'action de l'air la direction de la tige vers le ciel, ou cette disposition qu'ont la plûpart des plantes à s'élever & à se tenir avec cet air noble & gracieux qui embellit toute la nature.

Le Prieur. Dès que les deux feuilles

féminales font heureufement arrivées à l'air extérieur, tout eft gagné. Qu'on les arrache, la plante périra ; qu'on les lui laiffe, la plante montera promtement & montera en ligne droite. Elle montera promtement, parce que l'air extérieur étant introduit avec l'eau des arrofemens, ou avec l'humidité de la nuit par les orifices des petites trachées qui font à la furface des feuilles féminales, fe dilate dans la plante au retour du foleil : il étend les boucles fpirales des trachées, il preffe tout ce qu'il rencontre. Ce qui s'échappe de cet air dans les lobes acheve d'en comprimer les utricules, & de les mettre à fec pour en enrichir la tige. Ce qui s'en échappe vers la racine en fait monter la féve dans le corps de la plante, & en remplit tous les jours de nouvelles couches d'utricules. Ces facs enflés foutiennent & font monter les fibres. L'écorce s'élargit : les feuilles s'ouvrent : tout prend vigueur. Mais avec ce fecours de l'air, la tige ne doit pas feulement monter vîte : elle doit auffi monter en ligne droite, parce que l'action de l'air extérieur qui enfile les trachées que la petite tige commence à lui préfenter, s'y porte du haut vers le bas : l'air environne la jeune plante ; & comme il entre en defcendant également de tous les côtés ; qu'il

enfle également toutes ses trachées, & roidit également toutes ses fibres; il n'y a pas de raison pour qu'elle panche d'un côté plus que de l'autre : ou il faut qu'une cause étrangère intervienne, & fasse incliner la tige. Pour lors les lobes & les feuilles séminales deviennent inutiles à la plante. Son feuillage lui assure des secours plus agissans dans cette multitude de nouvelles trachées qu'il étale, & par où l'air extérieur venant à mettre en action celui qu'il y trouve enfermé, il s'éléve des racines quantité de nouveaux sucs qui emplissent les fibres, les utricules, les moëlles, & font succéder une jeunesse vigoureuse à une enfance délicate & chancelante. Les sucs qui montent alors dans la plante sont trop forts pour être admis dans les tendres fibres des feuilles séminales. Ils trouvent ailleurs des passages plus libres & ils s'y portent. Le peu de séve qui reste dans les utricules de ces feuilles achéve de se décharger dans la tige, ou s'évapore à l'air, sans être renplacé. Ainsi la graine & les feuilles séminales épuisées, se desséchent ou se pourrissent.

LES PLANTES.

Présentement que la plante n'est plus dans les langes ni au lait, voyons comment elle se nourrit.

Le Comte. Je ne suis plus en peine du

LES PLANTES.

principe qui donnera le mouvement aux ſucs nourriciers ; puiſque l'air que nous reſpirons par une ſeule trachée, & qui ſuffit pour donner le mouvement aux alimens & la fluidité à notre ſang, entre par une infinité de canaux dans le corps des arbres & dans le fond même de la terre où il va leur chercher & leur charrier la nourriture. Il eſt facile de concevoir comment l'air, pouſſé par l'action du ſoleil, & ſe débandant par ſon reſſort naturel, peut faire marcher devant lui & introduire dans les ouvertures des racines les ſucs qu'il rencontrera : mais mon grand embarras à préſent eſt de ſavoir comment la chaleur & l'air pourront voiturer à chaque plante juſtement les ſucs qui lui conviennent.

La Comteſſe. Monſieur le Prieur, c'eſt où je vous attendois. Ces plantes tiennent à la terre par autant d'attaches qu'elles ont de racines. Elles ne peuvent faire un pas pour pourvoir à leurs beſoins. Comment l'air échauffé pourra-t-il fournir à chacune préciſément ſon fait ? Car chaque eſpéce a ſon goût particulier. Il faut à celle-ci un ſel piquant : il faut à cette autre un ſel plus doux : l'une demande du lait : l'autre veut de l'huile. Comment les ſervir toutes ſans ſe méprendre ?

Le Prieur. Il eſt vrai que ſi l'air alloit prendre le change, & voiturer des ſucs acides à l'arbre qui demande de l'huile, il pourroit dans un ſeul potager faire bien des mécontens. Mais la chaleur & l'air n'ont commiſſion que de mettre en mouvement tous les ſucs qu'ils trouvent & de les apporter aux plantes qui font enſuite elles-mêmes le triage de ce qu'il leur faut.

LES PLANTES.

Le Chev. Le triage! Les plantes ont-elles donc du diſcernement pour choiſir ce qui leur eſt bon, & pour rejetter ce qui leur nuit?

Le Prieur. Si elles en ont! vous ne croiriez pas juſqu'où va la fineſſe de leur choix. Pour vous la faire ſentir, comparons la terre d'un potager, avec tous ſes différens ſucs, à un vaſe dans lequel on a jetté pêle-mêle de l'huile, de l'eau, & du vin. Prenez trois bandelettes de linge: trempez le bout de l'une dans de l'eau: trempez le bout de l'autre dans quelques gouttes d'huile, & celui de la troiſième dans du vin: mettez enſuite ces trois bandelettes dans le vaſe, de façon que les bouts imbibés plongent dans la liqueur, & que les bouts ſecs amenés & rabatus en haut ſur les bords du vaſe deſcendent un peu au-deſſous de la ſurface du liquide.

LES PLANTES.

La bandelette qui a été trempée dans l'eau s'emplira d'eau en entier & distillera de l'eau. Celle dont le bout a été mis dans l'huile vous distillera de l'huile : l'autre rougira peu à peu, & vous distillera du vin. Elles ne se méprendront point. Vous trouverez quelque chose de tout semblable dans les plantes. Celui qui les a faites & qui les a pourvues de tous les vaisseaux nécessaires à leur entretien & à leur propagation, n'a pas manqué de mettre au bas de ces vaisseaux certains cribles, dont les diverses ouvertures admettent facilement certains sucs & rejettent tous les autres. Le vase propre sur-tout paroît avoir été enduit vers son extrémité de quelques gouttes de la liqueur qui doit faire l'odeur & la saveur distinctive des fruits de chaque plante. Moyennant quoi les fibres n'admettront dans leurs ouvertures que de l'eau & de certains sels : & le vase propre ne donnera entrée qu'aux huiles parfaitement semblables à la sienne. La porte sera fermée à tous les autres sucs. C'est encore par le même moyen que se fait le raffinage de la séve d'un sauvageon, lorsqu'elle arrive à l'entrée d'une branche de bonne nature, qu'on y a entée. Elle trouve des cribles ou des orifices de tuyaux trop fins pour admettre ce

Raffinage de la séve dans les entes.

qu'elle a de groſſier. Elle n'y pouſſe que ce qu'elle a de plus délicat. Elle trouve à l'entrée du vaſe propre quelques gouttes d'une certaine huile. Ce qui approche en elle de la fineſſe de cette huile eſt bien reçu : le reſte paſſe ſon chemin & ſe ſauve dans les branches qui veulent bien s'en accommoder. Ainſi un même arbre produira des fruits d'une nature & d'une qualité fort différentes. Nous ne pouvons qu'entrevoir cet artifice. Mais nous ſentons bien qu'il eſt réel.

Le Chev. Je ne puis revenir de l'étonnement où je ſuis de voir combien les moyens que Dieu employe ſont ſimples, & combien ils ſont féconds tout à la fois.

Le Prieur. Nous concevons au moins quelque peu comment les plantes de différente nature peuvent avoir dans la même terre, puis dans le magaſin de l'air, & ſans aucun effort ni mouvement de leur part, les ſucs & les liqueurs qui leur ſont néceſſaires. Eſſayons à préſent de ſuivre, s'il eſt poſſible, ces liqueurs dans leur cours, & de parvenir à connoître ſi la ſéve monte des racines aux branches, ſi elle revient enſuite des branches aux racines, & quelle eſt la route qu'elle tient.

Uſage des fibres du bois.

Je ſerois aſſez porté à croire que la ſéve ne monte ni par les moëlles ni par l'écorce.

LES PLANTES.

Ce n'eſt point par la moëlle, puiſque la moëlle n'a point de vaiſſeaux propres pour conduire la ſéve, mais ſeulement des véſicules propres pour la contenir. Elle eſt le réſervoir commun de la ſéve : mais elle n'eſt pas le canal qui la charrie. Ce n'eſt point non plus par les fibres de l'écorce que la ſéve monte, puiſque celle que l'on trouve dans l'écorce de pluſieurs arbres, comme dans les ceriſiers, eſt colorée d'un aſſez beau rouge, qualité que la terre ne lui donne pas, & qu'elle ne peut avoir acquiſe que par le mélange de ce qui deſcend des feuilles & des fruits. Il reſte à dire qu'elle monte par les fibres du bois vers toutes les extrémités. C'eſt en effet dans ces longs tuyaux, ſi propres à conduire des liqueurs, qu'on trouve la ſéve brute, ſans couleur & ſans qualité, ſi ce n'eſt, pour l'ordinaire, un grand acide. Elle ſe rafine en paſſant par des tuyaux qui vont toujours en s'étréciſſant, & qui ne livrent paſſage qu'à des ſucs & à des ſels légers. Elle parvient juſques dans les feuilles où elle ſe perfectionne, parce qu'une multitude de trachées ouvertes vers le ciel dans le deſſus de la feuille, en reçoivent ſans ceſſe de l'eau ou quelque fraîcheur, un nouvel air, de nouveau nitre, des parcelles de feu,

Uſage des feuilles.

& des esprits bienfaisans qui se mêlent à la séve, la volatilisent, & la mettent en état d'être admise dans les fleurs & dans les fruits.

LES PLANTES.

Premier usage du vase propre.

Il y a même tout lieu de croire que le vase propre, étendant, comme il fait, ses branches dans toutes les feuilles, dans les fleurs & dans les fruits, y répand un certain miel ou une huile qui mêle ses parties balsamiques avec l'air, le sel, & l'eau, d'où résulte apparemment l'odeur & la saveur des fleurs & des fruits. Cette remarque est très-conforme à l'expérience. Rien n'est plus huilé ou plus lustré dans les arbres que les feuilles & les fleurs : & le rapport de l'huile qui humecte les feuilles, avec le goût de leur fruit ou de leur graine, se fait sensiblement appercevoir dans plusieurs arbres, comme sont le noyer & le pêcher. Les feuilles en ont par avance l'agréable amertume & le goût qu'elles communiqueront ensuite au fruit & à l'amande qui en doivent naître. La séve épurée & parfumée dans les feuilles est devenu assez délicate pour être admise dans le pédicule des fleurs ou des fruits les plus voisins, & c'est la route qu'elle prend selon toutes les apparences, puisque quand les chenilles ou d'autres accidens dépouillent au printems les

LES PLANTES.

arbres de leurs feuilles, les fruits qui commençoient à se former, se desséchent; non assurément faute de séve, la douceur de la saison en fournissant alors assez, mais faute d'une séve préparée & proportionnée aux vaisseaux dont ces fruits sont composés.

Retour de la séve.

La séve qui, par sa grossièreté, n'a pu se faire recevoir dans les vaisseaux capillaires des feuilles & des fruits, se décharge apparemment dans l'écorce.

La séve qui, par la finesse de ses sucs, a pu trouver accès dans les feuilles & dans les fruits après en avoir parcouru les fibres, les utricules, & les moëlles, se divise en deux parts. L'une est celle qui reflue par l'écorce : l'autre part est celle qui s'évapore en transpirant au travers de l'épiderme.

La séve fine qui repasse par l'écorce, y colore la grossière qui y repasse aussi, & ces deux séves mêlées, produisent dans l'écorce l'effèt admirable que Monsieur le Comte nous a développé par avance, qui est de détacher & de nourrir la dernière couche des fibres de cette écorce pour l'incorporer au bois & l'enrichir d'un nouveau volume. Mais ce n'est pas là l'unique emploi de la séve qui descend dans l'écorce. Ce qu'elle a de plus fin est

LES PLANTES.

reçu dans les utricules. Ce qu'elle a de trop épais ſe précipite vers les racines pour remonter enſuite & ſe filtrer de nouveau. Les ſucs qui ſont reçus dans les utricules, parviennent au travers des fibres du bois juſqu'à la moëlle, où ils rafraîchiſſent & nourriſſent le bois dans toute ſa longueur. Les mêmes ſucs paſſent des utricules dans les fibres tranſverſales qui forment les nœuds. Par ce moyen les boutons qui ont là leurs retraites, reçoivent un ſuc parfaitement préparé & proportionné à leur délicateſſe ; & ſi on étête l'arbre, les utricules recevant plus de ſuc, inondent & pouſſent dehors plus de boutons. Cette route que j'attribue à la ſéve, de l'écorce dans les utricules & dans les moëlles, puis de-là dans les fibres des nœuds, eſt très-conforme à l'arrangement des vaiſſeaux, & elle eſt d'autant plus vraiſemblable, que les plantes qui ont beaucoup de boutons, de fleurs, & de fruits, ont auſſi beaucoup de moëlle, comme le ſureau : & qu'au contraire les plantes qui n'ont que peu ou point du tout de boutons à nourrir n'ont aucune moëlle, comme les tiges des féves & le blé.

Quant à l'autre partie de la ſéve fine qui s'évapore par l'épiderme des feuilles & des fruits, elle ne tranſpire qu'à pro-

LES PLANTES.

portion de l'ouverture des pores qu'elle y trouve. Une chaleur modérée & accompagnée d'une douce fraîcheur tient tout en action dans les plantes sans permettre que l'évaporation soit trop grande. C'est ce qui leur conserve une séve si abondante au printems & à la fin de l'été. Mais la chaleur devient quelquefois si forte & ouvre tellement les dehors des feuilles & des autres parties de la plante, que le suc des utricules qui sont couchées horizontalement jusqu'à l'épiderme, s'écoule & s'évapore très-promtement. Les utricules perdent alors plus de séve qu'elles n'en reçoivent, d'où il arrive nécessairement qu'elles s'applatissent comme des sacs vuides. Les fibres qu'elles soutenoient, languissent & s'affaissent faute de cet appui, & vous voyez alors les feuilles & les menues branches s'abaisser comme si elles étoient prêtes à se faner. C'est dans ces chaleurs excessives que l'arbre avance plus la nuit que le jour, la nuit rendant à l'arbre plus que le jour ne lui a ôté.

Les deux séves.

Mais la nature a préparé à ce mal un autre remède que la fraîcheur de la nuit, & qui est d'un usage continuel, même dans les chaleurs ordinaires. Le vase propre qui contient une liqueur visqueuse & particuliere à chaque plante, n'est pas seu-

Second usage du vase propre.

lement destiné à perfectionner la séve & le goût des fruits, à embaumer l'air des jardins par les plus douces odeurs, à embellir les fleurs & les fruits de ce beau vermeil que nous y admirons, à fournir aux abeilles le sirop qu'elles y recueillent, à nous donner des huiles salutaires de toute espéce : le vase propre fait quelque chose de plus. Il répand sur les feuilles quelque peu de son huile : & ce léger écoulement sans empêcher l'entrée de l'eau & de l'air dans les trachées, suffit pour couvrir & boucher les autres petites ouvertures de l'épiderme & des sacs, ce qui en empêche la trop grande évaporation.

LES PLANTES.

Arbres toujours verds.

C'est apparemment pour cela que les plantes dans lesquelles cette huile abonde, & où elle est épaisse & plus difficile à emporter, se conservent toujours verds, comme les buis, les lauriers, les orangers, & encore plus les pins, les sapins & les ifs qui servent à tapisser les lieux les plus froids & les plus négligés du soleil. Ces arbres sont lents à croître, parce qu'ils admettent moins d'air que les autres : mais ils conservent mieux ce qu'ils ont, parce qu'ils trouvent dans leur huile ou dans leur résine un préservatif qui garantit leurs dehors, & empêche que la chaleur, ni les pluies, ni les vents brû-

LES PLANTES.

lans n'emportent leurs ſucs & ne les affoibliſſent.

Chûte des feuilles.

Lorſque le retour des premiers froids commence à reſſerrer les dehors des feuilles, il s'en évapore beaucoup moins de ſéve. Les ſucs qui continuent encore à y monter, épaiſſiſſent la feuille, & alors ſon propre poids & le vent l'emportent. Ou bien ſes huiles & ſes ſucs ſe diſſipant à la longue ſans être remplacés, elle jaunit n'étant plus qu'un tiſſu d'utricules flétries & de nervûres deſſéchées. L'hiver acheve d'engourdir la nature. Elle demeure dépouillée & ſans action. Tout y paroît mort, juſqu'à ce que le ſoleil y vienne répandre une nouvelle vie en ranimant l'air & la ſéve.

Le Comte. Il y a dans votre conjecture deux choſes qu'on peut conſidérer ſéparément : l'une eſt la manière dont vous faites circuler la ſéve : l'autre eſt la cauſe à laquelle vous rapportez cette circulation.

Quant au premier article, je ſerois aſſez porté à croire qu'il n'y a dans les plantes qu'un mouvement alternatif des ſucs de la terre qui montent de jour par le bois & par l'écorce, & des ſucs ou eſprits de l'air qui deſcendent avec la ſéve ſur-tout de nuit, par les mêmes canaux.

Il y a cependant plusieurs expériences qui ſemblent favoriſer votre ſentiment. **Les Plantes.**

Si l'on fait une entaille circulaire à l'écorce d'un olivier, il jette cette année le double de feuilles & de fruits : mais enſuite tout ce qui eſt au-deſſus de l'entaille languit peu à peu, & périt entièrement : ce qui ſemble venir de ce que la séve arrêtée dans ſon retour vers le bourlèt qui eſt formé dans la plaie, eſt d'abord très-abondante dans les branches, puis s'y épaiſſit & demeure ſans mouvement.

Mémoires de l'Académie, 1709.

Je connois certaines plantes fort tendres & pleines de lait qui peuvent encore ſervir à appuyer votre conjecture. Quand on les ſerre bien fort avec une liſière vers le milieu de la tige, on voit peu à peu tout ce qui eſt au-deſſus de la ligature ſe gonfler, prêt à ſe rompre ; ce qui ne peut provenir que du ſuc laiteux qui s'éléve des racines par le corps de la tige vers le haut, deſcend enſuite le long de l'écorce, & continueroit de deſcendre juſqu'à la racine s'il n'étoit arrêté par la ligature : comme le ſang coule des vaiſſeaux intérieurs ou des artères, par des conduits ſecrèts dans les vaiſſeaux extérieurs qu'on appelle veines, & retourne au cœur, à moins qu'on n'en arrête le cours par une ligature,

Le Tythymale.

LES PLANTES.

auprès de laquelle il s'amaſſe & gonfle ſenſiblement les vaiſſeaux.

Le vin de palmier.

C'eſt une choſe fort connue que les Indiens en faiſant une inciſion au bas de l'écorce de leurs palmiers, & y inſérant un petit bâton, en tirent une liqueur très-abondante & très-agréable, qu'ils appellent vin de palmier, & qui ſe convertit quelques jours après en vinaigre. Ce n'eſt, ſemble-t-il, qu'en ſuppoſant le retour de la ſéve par l'écorce, qu'on peut rendre raiſon de ce fait. Comment la ſéve en montant de terre par l'écorce, comme on le ſoutient ordinairement, pourroit-elle avoir acquis ce goût aromatique ou vineux? Il eſt aſſez naturel de dire que cette ſéve monte par les fibres du bois, ſe filtre & ſe perfectionne dans les feuilles, s'y mêle avec la liqueur du vaſe propre & particulier au palmier. Ce qui reflue des feuilles ſe mêlant dans l'écorce avec ce qui deſcend des branches, fait une liqueur abondante, & qui a ſon agrément. Au bout de quelques jours les ſucs volatils & gracieux qui corrigeoient dans cette liqueur l'acrimonie des ſels & l'amertume de la ſéve brute, s'étant évaporés, les Indiens ne trouvent plus qu'une ſéve groſſière avec ſes ſels développés, & c'eſt ce qui fait leur vinaigre.

Quant à la cauſe de la circulation que vous attribuez à l'action de la chaleur & au reſſort de l'air, les preuves s'en préſentent en foule. Les plantes ſont tellement aſſujetties à l'impulſion de l'air, qu'elles en ſuivent fidélement toutes les variations, Elles périſſent faute d'air; elles languiſſent quand elles en ont peu: elles s'engourdiſſent quand il ſe reſſerre: elles ſe raniment quand il redevient agiſſant

LES PLANTES.

Il y a quelque tems que je fis là-deſſus une expérience, qui vous eſt ſi avantageuſe, qu'il y auroit de l'injuſtice à ne vous la pas fournir. Je ſemai de la graine de laitue dans une terre expoſée à l'air, & en même tems j'en ſemai dans de la terre que je mis ſous le récipient de la machine pneumatique, dont je pompai l'air auſſitôt. La premiere ſemence leva, & dans l'eſpace de huit jours elle avoit pouſſé de la hauteur d'un pouce & demi: mais celle qui étoit dans le récipient n'avoit point pouſſé du tout. Je fis entrer l'air dans le récipient. Il y mit tout en mouvement, & en moins de huit jours la ſemence leva & monta à la hauteur de deux pouces & plus.

C'eſt encore par un effet de l'action de l'air ſur la ſéve, que l'orge germée dont je fais braſſer de la bière pour mes

LES PLANTES.

gens, & que je réſerve ordinairement dans un cellier, tourne & dirige tous ſes germes vers le ſoupirail. L'air qui ne vient que par-là, enfile les pores de tous ces germes, & les tient tournés du même côté. Ce qui confirme ce que vous avez dit de la direction des plantes.

La même direction ſe trouve dans toutes les plantes qu'on fait venir ſur couche à la cave : leurs feuilles ſe portent toutes du côté du ſoupirail ou de la porte.

Enfin il eſt ſi vrai que les plantes ne ſont fortes ou foibles qu'à proportion de la foibleſſe ou de la force de l'air qui s'y inſinue, que ſi on laiſſe à l'air la chicorée, les chardons, & le céleri, ils ſeront d'un verd très-fort, mais d'un ſuc trop amer. Au lieu que ſi on les lie, ſi on les mèt en bottes, l'air n'entrant plus dans leurs trachées qu'avec peine, n'y fait plus agir que des ſucs foibles & proportionnés à la petiteſſe des fibres. Tout cet amas de feuilles naiſſantes que vous voyez dans l'intérieur de ces bottes, avance lentement ; & faute de pouvoir élargir ſes fibres, conſerve toujours un air de délicateſſe & d'enfance. Tout en eſt tendre. La ſaveur en eſt douce, & la couleur extrémement pâle.

Le Chev. J'en avois quelquefois demandé

mandé la raiſon à notre jardinier, qui ne me répondoit autre choſe, ſinon que c'étoit ſon affaire de lier les bottes de chicorée, & la mienne de chercher pourquoi elles blanchiſſoient.

LES PLANTES.

Le Comte. Si l'air fortifie & développe les plantes à proportion qu'elles éprouvent ſon action, voilà le dénouement d'une queſtion qui nous a aſſez ſouvent exercés, ſans que nous ayons pu convenir de rien. Monſieur le Chevalier, jettez les yeux ſur cette colline. Elle finit vers le haut par une plaine fort unie. Vous voyez un gros noyer ſur la plaine, & un autre ſur le penchant du côteau. Remarquez, s'il vous plaît, que le bas du feuillage de l'arbre qui eſt en haut ſur la plaine, eſt parallèle à la plaine; qu'il en eſt par-tout également diſtant. Remarquez de même que le bas du feuillage de l'arbre qui eſt ſur la pente de la colline, eſt par-tout à une égale diſtance de la terre, de ſorte que l'arbre pour parvenir à cet arrangement a jetté beaucoup plus de branches vers le bas de la colline que vers le haut. C'eſt par-tout que vous verrez le bas des branches des arbres qu'on laiſſe croître en liberté, ſuivant l'allignement du terrain qu'elles couvrent, & forment une ligne tantôt oblique, tantôt horizontale, pour ſe tenir à

Pourquoi la baſe du feuillage des arbres eſt parallèle à la terre où ils ſont plantés.

Les Plantes.

une égale diſtance de la terre. On demande la raiſon de cette eſpéce d'affectation : & je la trouve, ce me ſemble, dans la conjecture de Monſieur le Prieur : elle en eſt une ſuite naturelle.

La tige du noyer qui eſt ſur la pente de la colline fait un angle aigu avec cette colline vers le haut. La même tige forme un angle obtus avec cette colline vers le bas : c'eſt-à-dire, qu'entre l'arbre & la terre du côté d'en-haut, il y a bien moins d'eſpace qu'entre le même arbre & la colline vers le bas. Si donc il y a ſix colonnes d'air entre l'arbre & la terre vers le haut ou dans l'angle aigu, il y en aura neuf ou dix vers le bas ou dans l'angle obtus. Or où il ſe trouve une égale quantité d'air libre & agiſſant, là il ſe développe à peu près une égale quantité de branches : & où il y a au contraire une plus grande impulſion d'air, là il doit éclore plus de boutons & naître plus de branches. A la droite & à la gauche du noyer qui eſt en haut ſur le terrain uni, vous voyez une égale diſtance entre la tige & la terre : ce ſont deux angles droits. Il y a de part & d'autre une égale impreſſion d'air. Auſſi voyez-vous à peu près une égale quantité de feuillage de part & d'autre. Et comme le feuillage de la droite remplit juſtement



Les differentes parties des Fleurs.

un eſpace égal à celui de la gauche, de-là vient que leur baſe eſt à peu près paralléle à l'horizon, & preſque par-tout également diſtante de la terre. Par une raiſon toute ſemblable, ſi le noyer qui eſt ſur la pente de la colline, ouvre ſix cens boutons dans le côté ſupérieur ſous l'impreſſion de ſix colonnes d'air, il faut qu'il développe mille boutons dans le côté inférieur ſous l'impreſſion de dix colonnes. Le côté d'en-bas fourniſſant indubitablement plus de boutons & de feuillages, les branches qui en proviendront occuperont plus de place que celles d'en-haut: ainſi s'étendant à proportion dans l'air libre elles s'approcheront tout autant de la terre que celles du côté ſupérieur. Il eſt donc tout auſſi naturel que la baſe d'un feuillage qui croît ſur une pente, ſuive l'obliquité de cette pente, qu'il l'eſt que la baſe d'un feuillage qui croît ſur un terrain uni, ſoit unie & horizontale comme ce terrain.

LES PLANTES.

Le Prieur. Plus nous tirerons de conſéquences ſimples & d'applications naturelles de notre conjecture, plus la conjecture ſera recevable. Monſieur le Chevalier, voilà deux arbres morts à l'entrée de ce verger. Peut-être trouverons-nous dans ce que nous avons dit le moyen de deviner

Effèts de la mouſſe.

LES PLANTES.

la cauſe de leur maladie & de leur mort. L'un de ces deux arbres eſt tout couvert de mouſſe qui eſt une eſpéce de plante qui vient ſur les arbres, & y pouſſe une multitude prodigieuſe de petites racines & de menues branches. L'autre arbre eſt mort depuis qu'il s'eſt trouvé enterré ſous les décombres d'une muraille qu'il a fallu rétablir. Quel tort la mouſſe & la terre leur pouvoient-elles faire ?

Le Chev. Il eſt clair que les petites racines & les menues branches de la mouſſe en couvrant l'arbre preſque d'un bout à l'autre, ont bouché toutes les trachées. Voilà l'arbre hors d'état de reſpirer. Si l'air n'agit plus pour lui, il n'a plus de ſéve à eſpérer.

La Comteſſe. Il n'eſt pas moins clair que ſi la tranſpiration des ſucs ſuperflus ſe fait par l'écorce, cet arbre ſi enterré a dû périr par l'épaiſſiſſement de ſa ſéve arrêtée & engourdie. La mouſſe peut produire le même mal.

Fécondité des plantes.

Le Prieur. Si le peu que nous entrevoyons de l'uſage & de la correſpondance des parties intérieures des plantes, eſt capable de nous remplir d'admiration, quel ſera notre étonnement lorſque nous viendrons à en conſidérer la fécondité. Elles ont des germes ſans nombre dans

leurs racines, dans leur tige, dans toutes les plus petites branches, dans la plûpart de leurs fleurs & dans toutes leurs ſemences. Un ſeul arbre, une ſeule branche, une ſeule graine ſuffit pour communiquer une eſpéce à toute la terre & à tous les ſiécles. Cette fécondité tient du prodige; & ſi nous devons être touchés de l'excellence des préſens que Dieu nous a faits, il me ſemble que nous le devons être également de la profuſion avec laquelle il les a faits. Il n'a pas ſeulement voulu que l'homme pût parvenir à avoir telle ou telle plante bienfaiſante : mais il a voulu & ordonné qu'il fût comme impoſſible qu'elles manquaſſent à l'homme, quelqu'accident qu'il pût jamais leur arriver.

LES PLANTES.

La Comteſſe. Il y avoit ici, il n'y a pas fort long-tems, un homme de beaucoup d'eſprit qui fit ſur une des branches d'un jeune orme de douze ans l'eſſai de compter ce qu'il s'y trouveroit de graines. Jugeant des huit autres maîtreſſes branches par celle-là, & du produit de cent ans par celui d'un an, il trouvoit des millions & des milliards de millions de graines. Il compta de même les bourgeons ſenſibles qui pouvoient donner de nouvelles branches en une année. Aſſemblant enſuite ces bourgeons avec ceux d'une centaine d'an-

Mémoires de l'Ac. des Sc. M. Dodart, 1720. & Nieuwentty. Exiſt.

LES PLANTES.

nées, & y joignant ceux qui demeuroient inutiles dans toutes les parties de l'arbre, faute d'y trouver les préparations & les ouvertures néceſſaires, il formoit un calcul qui nous effraya tous, & conclut fort ſagement que le caractère non-ſeulement de ſageſſe & de puiſſance, mais, ſi on oſe le dire, le caractère même d'infini étoit imprimé ſur tous les ouvrages de Dieu.

Le Prieur. Ces vérités ſont dignes de toute notre admiration & de tous nos reſpects : elles nous épouvantent, parce que nous ſommes bornés. Mais il eſt bon de les entrevoir, pour ſentir mieux notre petiteſſe : & où ne trouvons-nous pas occaſion de la ſentir ? Ce n'eſt pas ſeulement dans ce nombre immenſe des germes d'une plante que notre imagination ſe confond. Une ſimple fleur, même dans ſes dehors ſenſibles, qu'on voit éclore le matin & ſe faner le ſoir, nous préſente les traits d'une Sageſſe à laquelle ni nos yeux, ni notre raiſon ne ſont capables d'atteindre. Dieu a voulu exprès nous accabler par cette eſpéce d'infinité qui ſe fait ſentir par-tout, même dans les moindres créatures, pour aſſujettir nos eſprits à l'infinité qui eſt dans ſon eſſence, dans ſes attributs, dans ſa providence, dans ſes opérations, dans ſes myſtères.

La Comtesse. Il est très-réel qu'une fleur, qui paroît un objèt si commun, renferme non-seulement des beautés, mais même des utilités & des précautions admirables. Une fleur m'avoit toujours paru un ouvrage en miniature, propre à réjouir la vûe par d'agréables couleurs, & quelquefois l'odorat par une douce exhalaison. Je n'y concevois rien de plus. Mais mon calculateur m'étonna beaucoup, quand il m'apprit que non-seulement la fleur étoit l'étui & le fourreau du fruit; mais même que toutes les parties de la fleur étoient nécessaires pour former & façonner le fruit. Jamais je n'oublierai l'ingénieuse explication qu'il me donna de toutes ces piéces. Nous autres femmes à qui l'on n'apprend rien, nous sommes quelquefois beaucoup plus frappées que vous de ce que nous entendons de nouveau, & nous le retenons sans peine, parce que nous ne sommes point sujettes à l'embarras que peut causer la multitude des connoissances.

LES PLANTES.

Samuel Morland. transact. phil. n. 287. Raii hist. plant. Mémoires de l'Académ. des Sciences, M. Geoffroi le jeune. 1711.

Il y a des fleurs, disoit le Gentilhomme dont je vous parle, qui ont un calice, ou une grosse enveloppe commune: tels sont les pavots, les œillèts. Il y en a d'autres qui n'en ont point: telles sont les tulipes, les anémones, & autres. Mais dans

LES PLANTES.

toutes les fleurs, ou dans presque toutes; voici les parties qu'on trouve ordinairement : les feuilles, les étamines, les sommèts, & les pistiles. Les pétales ou feuilles de la fleur sont une palissade dont la nature a environné le cœur de la fleur pour le couvrir au besoin. Ces feuilles s'ouvrent au lever du soleil pour admettre la chaleur, & se referment les unes plus, les autres moins aux approches de la pluie ou de la nuit, pour écarter l'humidité & le froid. Elles forment la plûpart une petite voûte qui mèt la semence à couvert. Elles semblent conserver avec intelligence le dépôt de la graine, dont la garde leur a été confiée. Ces pétales sont à la fleur ce que les feuilles sont à la plante. C'est sur-tout par les pores des feuilles que l'air s'insinue avec l'eau, le feu, le sel, & tous les esprits qui y roulent.

Les feuilles de la fleur.

La graine est renfermée dans un seul ou dans plusieurs pistiles, qui sont des sacs placés pour l'ordinaire au centre de la fleur. Les étamines sont des filèts ou de petites colonnes qui s'élévent à la hauteur des pistiles, & qui soutiennent les sommèts. Ceux-ci sont des espéces de pendeloques ou de gousses creuses remplies d'une menue poussière résineuse, dont tous les grains sont d'une régularité parfaite. Quand elles

Le pistile.

Les étamines.

Les sommèts.

ſont mûres, elles laiſſent tomber leur pouſſière par différens cribles dans le vaſe des fleurs & particulièrement ſur le haut des piſtiles. C'eſt pour recevoir & retenir cette pouſſière que le piſtile eſt hériſſé de pointes ou de houpes, enduit d'un ſuc viſqueux, & percé de petits trous. Les pointes, les houpes, & l'huile arrêtent les grains de pouſſière, & les ouvertures en facilitent le paſſage juſqu'à la graine : ou bien ſi les paſſages dans le piſtile ſont trop étroits pour admettre les grains de pouſſière, il faut croire que ces petits grains ſont eux-mêmes des enveloppes de cire qui contiennent & laiſſent échapper une matière encore plus fine.

Les petits globes ou grains de cire demeurent peut-être tous attachés autour du piſtile, & au fond des fleurs, tandis que la liqueur ou l'eſprit qu'ils contenoient pénétrent par les pores du piſtile juſqu'aux graines qui en reçoivent la fécondité. On ne ſait pas encore ſi les pouſſières contiennent des germes deſtinés à être portés dans les graines, ou ſi chaque graine contient en elle-même un ou pluſieurs germes dont le plus avancé vers l'ouverture du ſac ſoit inondé & rendu fécond par cet eſprit vivifiant provenu des pouſſières. Je me garderai bien de prendre part aux diſputes

des Botaniſtes. Ce que nous avons de ſûr là-deſſus ſe réduit à dire que la fleur ne s'ouvre que pour mûrir les pouſſières, & que les pouſſières ſont le principe de la fécondité des graines. Survient-il au printems de trop grandes pluies qui entraînent les pouſſières? Il n'y a point de récolte à eſpérer. Quand le tems de la fleur eſt inégal, & que la pluie continuelle enléve les pouſſières, ou que le froid empêche les sommèts de mûrir, de s'ouvrir, & de poudrer le piſtile, la plupart des graines demeurent inféćondes, & la récolte eſt petite. Ce que je vous dis, ſe trouve également vrai de la fleur de la vigne, & de la fleur du blé, comme de la fleur des arbres & des moindres plantes. Mais ſi le tems eſt favorable, & que les pouſſières étant bien mûres, il en entre ſeulement quelques parcelles dans l'ouverture de chaque ſemence; alors les ſemences deviennent fécondes, & l'année eſt bonne. Les autres grains de cette pouſſière, qui ſont innombrables, ne ſont point perdus: les abeilles en font leur cire, & quantité d'inſectes y viennent chercher ou leur vie ou des commodités que nous ne connoiſſons pas. Pour bien faire connoître toutes ces choſes au Chevalier, il faudroit être au printems.

La Tulippe. Dans la tulippe, par exemple, dont le vaſ

s'ouvre vers le ciel, les étamines montent plus haut que le pistile, afin que les sommèts puissent poudrer le pistile, en laissant seulement tomber ou emporter par le vent leurs menues poussières. Au contraire dans l'impériale dont les godèts sont renversés; dans les lys & dans le chevre-feuille, dont les fleurs sont extrémement panchées; si le pistile étoit plus court que les étamines, il est visible que les poussières tomberoient des sommèts à terre, & que la semence qui est renfermée dans le pistile n'en profiteroit pas: au lieu que si le pistile panché est plus long que les étamines, alors la poussière des sommèts rencontre en tombant l'extrémité du pistile où elle agit sans difficulté, & c'est aussi l'arrangement que la nature a donné à ces fleurs.

La Couronne Impériale.

Le Lys.

Le Chevre-feuille.

Le Chev. Madame, voilà un tournesol: faites-moi la grace de me montrer ce que vous venez de me dire.

La Comtesse. Je le veux bien. Ces grands soleils contiennent autant de pistiles que de graines. Au-dessus de chaque graine s'éléve un petit calice au milieu duquel est une espéce de sac brun tout plein d'une poussière jaune: chacun des sacs tient lieu d'étamine & de sommèt à la graine qui est au-dessous. Au travers du sac s'éléve un petit tuyau qui par le bas aboutit à la grai-

Le Tournesol, ou soleil.

ne, & par le haut eſt tout hériſſé de poils pour arrêter les pouſſières. Ce même tuyau ſe fourche en deux pointes par le haut, & s'ouvre pour recevoir les pouſſières. Quand il a fait ſa fonction, les deux pointes montent & ſe replient en dehors comme deux petites croſſes adoſſées : enfin elles ſe deſſéchent étant devenu inutiles.

On voit quelques plantes où l'ordre commun eſt renverſé, comme dans cette plante dont les feuilles ſont ſi prodigieuſement larges, & qui produit une graine fort purgative qu'on appelle faux caffé. Approchons-nous-en. Les piſtiles ſont par grappes au haut de la fleur, & les paquèts de pouſſières au-deſſous. Quand ces paquèts ſont mûrs & ſe crévent, il en ſort une petite fumée de pouſſières qui s'éléve & ſe répand en tout ſens. Les petites houpes rouges qui terminent tous les piſtiles s'allongent pour arrêter cette pouſſière, & par ce moyen le fruit qui eſt dans le piſtile devient fécond.

Palma Chriſti. Le Ricin.

Il y a de certaines plantes qui n'ont point d'autres fleurs que leur propre fruit, comme le figuier où tous les pepins qui ſont dans la figue ſont chargés & accompagnés de leurs étamines, de leurs ſommèts, & de leurs pouſſières ſous une enveloppe commune.

Le Figuier.

Il ſe voit d'autres plantes où l'on trouve deux ſortes de fleurs ſéparées ſur le même pié, comme les potirons & les melons. Les jardiniers appellent véritables fleurs celles qui contiennent le fruit, & ils donnent le nom de fauſſes fleurs à celles qui contiennent les pouſſières dans les ſommèts de pluſieurs étamines adoſſées, & élevées au milieu de la fleur. Les jardiniers arrachent très-communément ces prétendu-fauſſes fleurs, ce qui eſt fort bien quand leur récolte eſt ſûre, & que les melons ſont tout formés : ils ménagent peut-être la ſéve par ce retranchement. Mais ils ſe trompent beaucoup quand ils font d'abord main-baſſe ſur les fauſſes fleurs : car ce ſont celles qui contiennent les poudres fécondes, ſans leſquelles les fleurs à fruit ne pourront rien produire : & nous avons eu un jardinier, qui, à force de retrancher d'abord avec ſoin toutes les fauſſes fleurs, parvenoit enfin à n'avoir aucun fruit.

LES PLANTES. Le Potiron. Le Melon.

Le même Gentilhomme qui m'a mis au fait de ce détail, me fit remarquer que pluſieurs arbres avoient, comme le potiron, deux ſortes de fleurs ſur le même pié : & dans le ſéjour qu'il fit ici, il nous montra au doigt ce qu'il diſoit ſur le

LES PLANTES.

noyer, ſur le chêne, ſur le noiſetier, ſur l'if, ſur le mûrier, & ſur le plane.

Nous apprîmes enſuite de lui que d'autres plantes portoient les fleurs à fruit ſur un pié, & les fleurs à étamines ſur un autre, comme le palmier, l'épinard, l'ortie, & bien d'autres.

Plantes mâles & femelles.

Le Chev. Tout ce que Madame vient de dire me ravit en admiration. Mais j'ai bien de la peine à comprendre que les ſemences puiſſent être ſur un pié & les fleurs ou les pouſſières ſur un autre.

La Comteſſe. Je vois cela tous les jours, Monſieur le Chevalier : ne ſoyez pas incrédule.

Le Chev. Pourquoi donc ſe mocque-t-on de ceux qui diſent qu'il y a des plantes mâles & femelles ?

Le Chanvre.

La Comteſſe. Paſſons le pont, & promenons-nous du côté de ces gens qui achévent de cueillir le chanvre. Une ſeule eſpéce vous rendra les autres croyables. Voici deux ſortes de chanvres expoſés au ſoleil ; l'un où vous voyez les fleurs deſſéchées : c'eſt celui qu'on a cueilli, il y a déja du tems ; l'autre encore verd, & où vous voyez ſous les feuilles quantité de bouquèts de chenevi. La tige à fleurs étoit d'abord la plus haute, afin que les pouſſières

tombant des fleurs fussent reçues dans les ſemences que portoit l'autre eſpéce alors beaucoup plus baſſe. Les tiges à fleurs ayant fait leurs fonctions ſe ſont deſſéchées : on les a cueillies & ſéparées des autres pour avoir de quoi s'occuper en attendant la récolte des tiges à fruit.

Les Plantes.

Le Chev. Madame, me voilà converti.

La Comteſſe. A préſent dites-moi votre penſée : de ces deux eſpéces quelle eſt celle à laquelle vous donneriez le nom de mâle, & quelle eſt celle que vous appelleriez la femelle ?

Le Chev. J'appellerois mâle le premier chanvre, le chanvre à fleurs qui eſt à préſent beaucoup plus court que l'autre, & qui ſe ſéche le premier ; & j'appellerois chanvre femelle celui qui porte les graines : il me ſemble que cela doit être.

La Comteſſe. Vous mettriez les choſes en ordre & vous les appelleriez par leur nom. Cependant il a plû aux gens de campagne de donner le nom de chanvre femelle aux premières tiges qui portent les fleurs & ſe ſéchent d'abord ; & celui de mâle aux dernières, ſavoir celles qui portent la graine ; & cela par l'unique raiſon que le fil qu'ils tirent des premières tiges eſt plus délicat, au lieu que l'autre eſt beaucoup plus ferme & plus fort.

LES PLANTES.

Quand vous ſerez avec eux, il faut là-deſſus parler comme eux : autrement ils ne vous entendroient pas. Mais il eſt permis au philoſophe, c'eſt-à-dire, à Monſieur le Chevalier, de penſer autrement que le peuple.

Le Chev. Vous allez voir combien je ſuis philoſophe. Je ne ſai ſeulement pas le moins du monde quel uſage on fait de cette plante : je n'y vois aucun rapport avec le chanvre dont j'ai vû faire du fil & de la toile. Madame voudroit-elle m'apprendre ce qu'il en eſt ?

La Comteſſe. J'invite ces Meſſieurs à entretenir demain Monſieur le Chevalier des plantes les plus curieuſes dont ils ayent connoiſſance : car dans un ſi grand nombre il faut ſe fixer. On ne manquera pas de courir en Aſie & en Amérique chercher du ſingulier & du rare. Pour moi je prétends bien ne point ſortir du voiſinage de mon jardin, & vous donner quelque choſe de plus merveilleux que ce que les Etrangers nous vantent le plus. Je ne veux pour cela que le chanvre. Je le réſerve pour moi, & notre entretien de demain va encore une fois retomber en quenouille.

LES PLANTES.

QUINZIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. MOnſieur le Chevalier, ce n'eſt pas un compliment que je vous fais. Votre départ annoncé ſi ſubitement me cauſe un véritable chagrin. La nouvelle alliance qui ſe fait dans votre famille eſt une très-bonne affaire, & je ſens bien que c'eſt pour vous un devoir indiſpenſable d'aſſiſter à la cérémonie : mais je me faiſois une fête de vous poſſéder le reſte du mois de Septembre, & voilà tous nos projèts dérangés. Adieu la pêche, adieu la chaſſe, adieu la nouvelle académie.

Le Chev. Ce dernier article eſt celui qui me tient le plus au cœur. On trouve aiſément à chaſſer, & à pêcher par-tout : mais

LES PLANTES.

je ne trouve nulle part une converſation auſſi .....

Le Comte. Ah! Monſieur, nous donnons dans le ton *louangeur :* banniſſons-le ſur toute choſe de notre académie.

La Comteſſe. Fort bien. Vous faites des réglemens juſtement lorſqu'elle finit.

Le Comte. Lorſqu'elle finit? je compte bien au contraire, qu'elle ne fait que commencer, & que tous les ans au mois de Septembre elle reprendra ſes ſéances. Monſieur le Chevalier, n'eſt-ce pas ainſi que vous l'entendez?

Le Chev. Je n'y vois qu'un inconvénient. C'eſt que pendant onze mois je ſoupirerai après le mois de Septembre.

Le Comte. Du caractère dont je vous connois, vous ferez bien & avec goût tout ce que vous ferez. Les belles-lettres qui vont faire votre occupation, n'ont ni moins d'agrément, ni moins d'utilité que l'hiſtoire naturelle. Celle-ci même à préſent vous eſt moins néceſſaire, & je ne vous la propoſe pour vos vacances que comme un amuſement. En attendant votre retour, nous ébaucherons, Monſieur le Prieur & moi, la matière de nos entretiens futurs. Je lui laiſſe le ſoin du triage, & l'on peut bien s'en repoſer ſur lui.

Le Chev. On eſt heureux à la campagne,

& on le feroit à la ville de trouver ce que je poſſéde ici.

LES PLANTES.

Le Prieur. Soyons, je vous prie, plus fidéles aux loix de la compagnie. Point de louanges ni de complimens. Des Académiciens comme nous ne s'aſſemblent pas pour s'entr'admirer. Nous ſommes ici pour écouter ce que Madame nous promit hier.

La Comteſſe. Il faut bien permettre au Chevalier de vous donner une petite marque de ſon bon cœur. Et puis rien ne vous preſſe ſi fort d'entendre le ſujèt dont je vous ai promis de vous entretenir : il ne s'agit que de fil & de chanvre.

Le Prieur. Nous ne regardons pas cette matière comme un pis aller. Nous avons plus beſoin d'être inſtruits de ce qui ſert à nos uſages, que de ce qui ſe paſſe dans la Lune ou dans Jupiter. Ce ne ſont pas toujours les ſpéculations les plus brillantes, ni le choix des matières les plus éloignées de nous où l'on trouve le plus de profit à faire. J'aime mieux Monſieur de Reaumur occupé à exterminer les teignes de nos tapiſſeries avec des toiſons qui conſervent leur huile ; ou à multiplier la volaille, & à faire éclore les œufs ſans le ſecours des mères, que Monſieur Bernouilli abſorbé dans ſon algébre, ou Monſieur Leibnits combinant les divers avantages & incon-

Mémoires de l'Académ. des Scienc. 1724.

LES PLANTES.

véniens des mondes poſſibles. Pour être raiſonnable & ſavant, faut-il toujours être à mille lieues des autres ? Je penſe au contraire, que la philoſophie ne ſauroit trop ſe rapprocher de l'homme, & qu'elle ne peut mieux faire que de bien connoître ce qui l'environne & ce qui a rapport à lui.

Le lin & le chanvre.

La Comteſſe. Il eſt fort plaiſant que Monſieur le Prieur me mette ſans façon au rang des Philoſophes, & vous donne pour de la philoſophie ce que j'ai à vous dire ſur le chanvre, d'après nos payſans, qui en cela ſont nos maîtres. Après tout je le veux bien : mais ſouvenez-vous que c'eſt de la philoſophie de vacances.

Le lin peut aller de compagnie avec le chanvre, quoiqu'il ſoit beaucoup plus court & plus fin. Mais c'eſt une plante à peu près de même nature, & dont on fait des ouvrages encore plus beaux. Après qu'on a cueilli le chanvre & le lin, en les arrachant de terre, on en expoſe les tiges au ſoleil pour achever de faire mûrir la graine : on bat enſuite les têtes pour la détacher. Quand on a recueilli la linette & le chenevi, on mèt les tiges en bottes dans une eau dormante. La plus nette eſt toujours la meilleure. On les attache à des piquèts, & on les y laiſſe

une quinzaine de jours plus ou moins. Quand le bois de la tige eſt à peu près pourri, on retire les bottes : on les fait bien ſécher. Au lieu de rouïr le lin dans une marre ; on l'expoſe à la fraîcheur de la nuit & à l'ardeur du ſoleil tour à tour, ce qui lui donne un plus bel œil. Quand le lin & le chanvre ſont bien pénétrés, & enſuite parfaitement ſéchés, on les briſe poignée à poignée ſur une bancelle, à l'aide d'une piéce de bois mobile, qui y eſt attachée par un bout, & qu'on rabbat par l'autre ſur le chanvre. Toute la chenevotte qui eſt comme le bois ou le corps de la tige, s'en va par éclats ſous les coups, & il ne reſte à la main de l'ouvrier que l'écorce détachée par grands fils de toute la longueur de la tige. On préſente enſuite cette poignée de fils ſur une planche dreſſée à plomb, & on la ſecoue le long de la planche, en y faiſant ſouvent paſſer l'échanvroir, qui eſt une eſpéce de palette ou de battoir de bois, pour achever de faire tomber les moindres pailles de la chenevotte qui y peuvent reſter. Tout le bois ou les parties groſſières de la tige ſont diſparues. Les fils de l'écorce qui en demeurent à la main de l'ouvrier ſont preſque nèts. On les perfectionne en les peignant,

LES PLANTES.

c'eſt-à-dire, en les faiſant paſſer par de grandes cardes ou dents de fer, & enſuite par de plus fines, pour mettre à part ce qu'il y a de trop épais & de trop groſſier. Ce rebut eſt ce qu'on appelle l'étoupe, avec quoi l'on fait les méches pour l'artillerie, & même de gros fils pour faire des toiles d'embalage, dont l'utilité eſt infinie, puiſqu'elles ſervent pour conſerver & mettre à couvert les marchandiſes les plus précieuſes dans les tranſports qu'on en fait.

Le chanvre ayant reçu ſes apprêts, on le mèt en liaſſes quand il doit être envoyé aux corderies : ou bien on le mèt en cordons s'il eſt fin & deſtiné pour le filage & pour le tiſſerand. Nous voici enfin arrivés à la quenouille & au fuſeau. Vous riez, Monſieur : je veux vous faire ſentir le prix de ce que vous mépriſez ſi fort. Suppoſez pour un moment que vous êtes trois Amériquains, trois Iroquois, ſi vous voulez, ou trois Chinois : il ne m'importe. Soit dit, ſans vous offenſer. Quelle ſeroit votre ſurpriſe, ſi je vous diſois qu'il y a dans notre Europe une petite plante dont le fruit eſt bon pour nourrir pluſieurs oiſeaux, pour faire un pain dont on engraiſſe les bœufs, & pour faire une huile qui ſert à éclairer une multitude innom-

brable de familles ; que les Européennes pour l'ordinaire, plutôt que les hommes, prennent ſoin de détacher l'écorce de cette plante, & qu'elles en fabriquent ces grandes voiles par le moyen deſquelles nos vaiſſeaux vont porter nos marchandiſes à l'autre bout du monde, & en rapportent ce qui nous manque ; qu'avec la même écorce on fait les cables qui ſoutiennent les ancres ; qu'on en fait des cordes, des ſangles, & des ficelles, toutes choſes d'un uſage univerſel & perpétuel dans la navigation, dans le commerce, dans le labourage, dans le ménage : que la même écorce ſert à faire des maiſons portatives pour mettre à couvert nos gens de guerre ; que nous en faiſons le plus bel ornement de nos tables ; que nous en faiſons un habit de jour & de nuit qui nous tient dans une parfaite propreté, & contribue à la ſanté de nos corps, comme l'uſage du bain auquel il a ſuccédé, & dont il nous épargne l'embarras & les apprêts ; qu'enfin cette écorce, ſelon les façons que les Européennes lui donnent, devient ou le plus bel ajuſtement des Rois, ou l'habit qui couvre à moins de frais le laboureur & le berger ? Voilà ce que nous produit le chanvre.

LES PLANTES.

Hé bien, Meſſieurs du nouveau mon-

LES PLANTES.

de, ne trouvez-vous pas qu'on eſt fort heureux dans le nôtre d'avoir des femmes qui ſachent manier la quenouille & le fuſeau, & façonner cette précieuſe écorce ?

Trois eſpéces de cottoniers. *Savari*

Le Prieur. Madame, comme bon Iroquois, je ſoutiendrai l'honneur de notre Amérique. Vous nous vantez votre chanvre : c'eſt quelque choſe. Mais nous avons trois ſortes d'arbres qui valent au moins le vôtre. L'un eſt rampant comme une vigne ; l'autre épais comme un buiſſon ; le troiſième haut comme un chêne. Tous trois, après avoir donné de très-belles fleurs, produiſent un fruit gros comme une noix dont les dehors ſont tout-à-fait noirs. Ce fruit devenu mûr s'entr'ouvre, & laiſſe voir une bourre d'une blancheur extrême : c'eſt ce qu'on appelle le cotton. Avec un moulinèt on fait tomber la graine d'un côté, & le cotton de l'autre ; puis on le file pour en faire toutes ſortes de beaux ouvrages, comme bas, camiſoles, couvertures, tapiſſeries, rideaux, & ajuſtemens de toute eſpéce. C'eſt de quoi l'on fait la mouſſeline. On mélange quelquefois le cotton avec la laine, quelquefois avec la ſoie, & même avec l'or. Après cela mépriſerez-vous encore notre Amérique ?

La Comteſſe.

LES PLANTES.

La Comtesse. Je sai bon gré à l'Amérique de nous donner le cotton. Mais sont-ce vos Iroquoises qui l'apprêtent ? On a recours à nos doigts.

Le Comte. Puisque Monsieur le Prieur a pris pour lui la qualité d'Iroquois pour être l'avocat du cotton, je prendrai celle de Chinois pour revendiquer à l'Asie le cotton même, qu'on y recueille très-communément, & qu'on y façonne mieux qu'en Europe ; mais sur-tout pour vous vanter encore deux plantes plus admirables, je veux dire l'aloès & le cocotier. Vous n'avez rien dans toute votre Europe qui en approche. Il ne faut pas confondre notre aloès avec cette plante à longues feuilles pointues qui orne communément les boutiques de vos droguistes, & dont on tire aisément une filasse propre à faire de la toile, mais dont le principal mérite est de fournir un suc qui s'épaissit, & qui est de bon service dans la médecine. Notre aloès est un arbre de la hauteur & de la figure d'un olivier. Sous son écorce il y a trois sortes de bois ; le premier est noir, compacte & pesant ; le second de couleur tannée, & léger comme du bois pourri ; le troisième, qui est vers le cœur, est d'une odeur très-forte, mais très-agréable.

Dictionn. Savari.
Pomet. hist. des Drogues.
Lémeri.
Geofroi de mater. medic. tom. 2.

Le premier se nomme bois d'aigle. Il

Les Plantes.

eſt très-rare. Le ſecond, bois de calembouc. On en tranſporte en Europe où on l'eſtime comme une drogue excellente. Il brûle de même que la cire, & jetté au feu il rend une odeur aromatique. Le cœur qu'on appelle le bois de Calambac ou Tambac, eſt plus cher aux Indes que l'or même. On l'emploie pour parfumer les habits & les appartemens, & il ſert de cordial dans l'épuiſement ou dans la paralyſie. On l'emploie auſſi pour monter les bijoux les plus précieux qui ſe travaillent aux Indes. Les avantages du cocotier ſont d'une autre eſpéce. Les feuilles de ce grand arbre étant très-longues, très-larges & très-épaiſſes, ſervent d'ardoiſes pour couvrir les maiſons. On leur donne auſſi la forme de plats & d'aſſiettes : & après les avoir bien ſéchées, on s'en ſert en guiſe de vaiſſelle. Si on tire de deſſous la première écorce du fruit, la bourre qui s'y trouve, on en fait le même uſage que de votre gros chanvre. Si l'on fait quelque inciſion à l'arbre, il en découle, avec une abondance prodigieuſe, une liqueur vineuſe & ſucrée, dont on fait une agréable boiſſon, qui après quelque tems ſe convertit en un excellent vinaigre. La noix contient ſous ſa bourre, une coque dont on fait de jolis ouvrages, & qui renferme une

moëlle nourrissante, avec une eau très-délicate.

LES PLANTES.

La Comtesse. J'avoue que voilà des arbres bien estimables. Heureux sur-tout qui peut avoir un aloès ! Mais l'histoire porte qu'on n'en voit pas beaucoup. Au reste, mettez tous les aloès ensemble, & joignez-y tous les cocotiers des Indes dont on dit encore tant de merveilles : tout cela n'est point comparable à notre chanvre : parce que ces grands arbres sont long-tems à venir, ne croissent pas dans toutes sortes de terroirs, & qu'on ne les mèt en œuvre qu'en les détruisant : au lieu que le chanvre vient par-tout : & comme il se séme & se recueille tous les ans, il n'est pas seulement estimable par ses excellentes propriétés, mais encore par cette abondance que rien ne peut égaler, & qui en fait les délices des riches, & la plus sûre ressource des pauvres.

Le Prieur. Avouons-le de bonne grace. Madame en choisissant la plante qui attire le moins les yeux & la curiosité, a pris celle qui après le blé procure le plus de commodités & d'avantages réels à la société.

La Comtesse. Pour quelle plante vous déclarez-vous, Monsieur le Chevalier ? Domestique, étrangère, comme vous

LES PLANTES.

voudrez. Vous autres philoſophes, vous êtes de tout pays.

La canne à ſucre.

Le Chev. Je ſerois pour la plante qui donne le ſucre.

Ibid.

La Comteſſe. Vous avez bien raiſon. Cette plante qui nous manque fait la richeſſe des pays où on la trouve, & fournit mille commodités à ceux où on la porte.

Le Chev. Mais je voudrois ſçavoir comment la plante eſt faite, & de quelle manière on en tire le ſucre.

La Comteſſe. Je vous avoue tout naturellement que je n'en ſai rien. Demandez cela à nos Américains : ils vous en diront des nouvelles.

Le ſucre.

Le Prieur. Le ſucre n'eſt proprement autre choſe que le ſel qui ſe trouve dans le jus ou dans la moëlle d'un certain roſeau qu'on cultive aux Indes Orientales, & encore plus en Amérique. La canne à ſucre, couchée en terre dans un ſillon, pouſſe de chacun de ſes nœuds autant de cannes, qui à la hauteur de ſept ou huit piés ou plus, produiſent un bouquèt de feuilles aſſez ſemblables à nos glayeuls, & une fléche terminée par un panache à peu près comme nos roſeaux communs. Mais les nôtres ſont inutiles, ſi ce n'eſt que nous en faiſons d'aſſez jolies

quenouilles : au lieu que la canne à ſucre contient un ſirop délicieux. A l'aide des bras de ces eſclaves qu'on achete comme des chevaux ou des bœufs dans le Sénégal, & dans les royaumes de Guinée & d'Angole, on briſe les tuyaux ou les cannes entre de gros cylindres qu'un moulin fait tourner. On en fait paſſer le jus ſucceſſivement dans cinq chaudières différentes : le plus liquide s'écoule. Le ſel ſe mèt en maſſe. Delà on le porte aux raffineries, où on l'épure en le faiſant écumer à pluſieurs repriſes dans l'eau bouillante. Les craſſes ſurnagent & ſe pelotonnent, à l'aide d'un peu de ſang de bœuf qu'on y verſe & qui ſe caille à la ſurface. Quand le ſucre ne donne plus d'écume & s'épaiſſit comme une glace, on le verſe dans des cones de terre cuite, mis la pointe en bas. Le ſucre épais s'égoute par la rétraction de la cheville qui bouchoit cette pointe. On couvre la grande ouverture d'une bouillie de terre glaiſe, dont l'eau en s'échappant au travers du ſucre, acheve d'emporter tout ce qui pouvoit le ternir. Voilà l'origine du ſucre, qui eſt à bien des égards ſupérieur au miel que les anciens eſtimoient tant. Nous ne ſommes plus en peine des accidens qui peuvent empêcher la réuſſite du travail des abeilles. C'eſt tous les ans que de vaſtes régions &

LES PLANTES.

Mémoire de M. Vanderbegue, d'Orleans.

LES PLANTES.

des îles entières au cœur de la Zone-torride se couvrent d'une moisson de cannes d'où l'on tire le sirop, & ensuite ce sel délicat dont on fait un usage si étendu, soit pour conserver ce qui n'est pas de garde, soit pour assaisonner ce qui seroit ou insipide sans ce secours, ou trop piquant avec notre sel commun, ou incommode par son amertume naturelle.

Le Chev. Vous me surprenez beaucoup de trouver du sel dans une plante.

Le Prieur. Toutes les plantes & même tous les corps ont leurs sels. Quand les chymistes décomposent un corps par le moyen du feu, ils trouvent toujours plus ou moins de sel dans ce qui reste après la distilation.

La Comtesse. De grace, remettons les sels & la chymie à l'année prochaine, & n'entreprenons pas même d'entrer dans le détail des plantes : il n'a point de fin. Nous pourrons un jour parcourir les plantes médicinales, les plantes aromatiques, celles qui sont propres à faire des boissons d'un usage journalier. Employons les momens qui nous restent aujourd'hui à effleurer seulement celles dont on parle le plus souvent, & dont il est le plus à propos d'avoir quelque connoissance.

Le Chev. Je voudrois n'avoir jamais eu beſoin de connoître la manne, la rhubarbe, l'ipécacuana, & le quinquina. Mais je ſai ce que ces remédes ſavent faire, & je ne ſai point d'où ils viennent. LES PLANTES.

Le Comte. La manne eſt un ſucre ou une eſpéce de miel naturel qui découle des feuilles du frêne dans la Calabre, à l'extrémité méridionale de l'Italie. Ces ſortes d'écoulemens ne ſont point rares. Le vaſe propre en fournit plus ou moins à tous les arbres. Mais nos tilieuls, & nos peupliers ſur-tout, ſont au printems tout couverts d'un ſuc gluant qui tranſpire par les pores de leurs feuilles naiſſantes. L'odeur en eſt charmante, & ſemble par ſon agrément même nous annoncer quelque utilité. Peut-être l'expérience nous apprendra-t-elle quelque jour à en faire uſage. C'eſt un ſentiment qui commence à devenir commun, & qui ne ſauroit le devenir trop, que Dieu a mis dans chaque contrée les remédes des maladies qui y ſont ordinaires, & que nous avons autour de nous une infinité de plantes qui nous offrent leurs ſervices, & qui pourroient, ſi nous étions plus attentifs & moins impatiens, nous diſpenſer de recourir à des remédes étrangers, toujours fort chers, ſouvent frelatés, & convertis

La manne.

Diction. de Savari & de Lémeri.

LES PLANTES. en poiſon par l'avarice des marchands, ou altérés par la vieilleſſe. En attendant des eſſais réitérés, & les découvertes qui en ſont les ſuites, il faut convenir que nous n'avons rien de meilleur que les remédes que Monſieur le Chevalier vient de nommer. Le ſuccès en eſt devenu preſque certain dans pluſieurs maladies.

La Rhubarbe. La rhubarbe eſt la racine d'un arbriſſeau qui croît en Aſie ſeulement, & ſurtout dans la Tartarie. Celle de l'Amérique qu'on croit de même nature, n'a pas encore été bien éprouvée.

L'Ipécacuana. L'ipécacuana eſt la racine d'un arbriſſeau qu'on ne trouve qu'au Bréſil.

Le Quinquina. Le quinquina eſt l'écorce d'un arbre qui ne croît guères qu'au Perou. On le nomme dans bien des pays la poudre des Jéſuites, parce que nous leur avons obligation de la connoiſſance de ce précieux reméde. Le
1704. Chevalier Talbot Anglois en a rendu l'uſage bien plus ſûr & plus commun qu'il n'étoit auparavant, par la manière dont il nous a appris à le préparer.

Mémoires de l'Académ. des Scienc. 1729. M. de Juſſieu. On commence à faire uſage de l'écorce d'un arbre de Cayenne qu'on nomme Simarouba. On aſſure qu'elle ſupprime promtement les diſſenteries les plus invétérées.

Ces quatre remédes ſi efficaces, & ſi

justement vantés, ne sont que des racines ou des écorces de certains arbres. Après le suc propre qu'ils peuvent contenir, nous n'y pouvons imaginer que des trachées, des fibres, & des vésicules, c'est-à-dire, de petits vaisseaux destinés à filtrer ou à laisser passer des sucs d'une petitesse extrême. Je soupçonne que ces écorces & ces racines mises en poudre, & reçues dans le corps, n'y sont que comme de menues éponges, dont les pores & les ouvertures sont proportionnés à l'extrême petitesse des acides qui déchirent ou qui travaillent le malade. Ces acides venant à s'insinuer, ou pour ainsi dire, à s'engaîner dans des éponges assez ouvertes pour les recevoir, & assez serrées pour les retenir; les acides, les éponges, & la maladie, tout est emporté, tout se dissipe peu à peu. Ce premier soupçon, qui n'est pas destitué de vraisemblance, m'en fait naître un autre, qui est que nous pourrions trouver chez nous telle racine, ou telle écorce qui produisît le même effèt.

Les Plantes.

Le Prieur. La racine de notre gentiane ne le céde guères au quinquina pour les fiévres intermittentes : & notez, s'il vous plaît, que je vous parle encore d'une racine.

La Gentiane.

Le Comte. Il faut espérer que quelques

LES PLANTES.

expériences de plus nous feront connoître nos propres richesses.

La Comtesse. Messieurs, voilà raisonnablement parler médecine. Il y a des plantes d'un usage & d'un entretien plus réjouissant. D'où viennent, je vous prie, ces boissons ou ces infusions qui sont devenues si fort à la mode, le thé, le caffé, le chocolat.

Le Thé. *Ibid.*

Le Comte. Le thé n'est autre chose que la feuille d'un arbre qui vient de toute hauteur, & de toute grosseur à la Chine, & au Japon. La feuille de thé infusée dans un peu d'eau chaude, & aidée d'un peu de sucre pour en corriger l'amertume, y répand une odeur de violette, & un volatil qui réveille quelque peu le cerveau: avec cela il a la réputation d'être apéritif.

Le Caffé. *Ibid.*

Le caffé est la baye ou la graine qui se trouve au cœur d'un fruit rouge qu'on recueille sur un petit arbre, dans l'Arabie heureuse, vers le canton d'Aden & de Mocha. On commence aussi à le cultiver dans les environs de Batavia, dans l'île de Bourbon qui appartient aux François à l'Orient de Madagascar, & avec un succès tout autre dans nos colonies de Cayenne, de la Martinique, & de S. Domingue, où l'on en a planté des brins enracinés, qui ont été, dit-on, tirés du Jardin du Roi,

Le chocolat qu'on délaye dans l'eau chaude pour en faire un breuvage nourrissant, eſt une pâte dont la baſe ou le principal ingrédient eſt la poudre d'amandes de cacao, qu'on tire d'une gouſſe longue comme un concombre, & à quoi l'on joint quelques autres drogues. Les Méxiquains chez qui ſur-tout vient le cacaoyer, en prenoient les amandes, les mêloient avec du maïs qui eſt du blé d'Inde, avec du ſucre tel qu'ils l'exprimoient de leurs cannes, & quelque peu de graine de rocou qui ſont du plus beau vermillon. Ils broyoient le tout entre deux pierres, & de ce mélange ils faiſoient une pâte qu'ils mangeoient ſéche quand ils avoient faim, & qu'ils délayoient dans l'eau chaude quand ils avoient ſoif.

LES PLANTES. Le Chocolat.

Le Cacao.

Savari.

Les Eſpagnols qui trouvèrent cette compoſition utile, bien entendue, & ſur-tout d'un débit ſûr, s'appliquèrent ſi bien à la perfectionner & à la faire valoir, qu'aujourd'hui un jardin de médiocre grandeur planté de ces cacaoyers rapporte au propriétaire plus de vingt mille écus. On ſe plaint que les Eſpagnols mêlent trop de girofle, trop de canelle, & d'autres drogues ſans nombre avec le cacao. Les épiciers de Paris n'y mettent preſque rien de tout cela : moins encore y emploient-

LES PLANTES.

ils le musc & l'ambre-gris qui entêtent bien des personnes. Ils se contentent de choisir le meilleur cacao, qui est celui qu'on nomme le carraque, parce qu'on le tire des environs de la ville de Carracos en Terre-ferme. Ils y ajoutent très-peu de canelle, la vanille la plus récente, & le plus beau sucre, rarement le girofle : & ils sont parvenus à faire un chocolat très-estimé par tout.

Le Chev. Je ne connois pas la vanille dont Monsieur vient de parler.

Je n'en sai guères davantage, ni sur la canelle, ni sur le girofle.

La Vanille.

Le Comte. La vanille est une gousse pleine d'un suc miéleux, & de petits grains noirs d'une odeur très-agréable. Elle se recueille en Amérique, & sur-tout dans la nouvelle Espagne sur une plante qui grimpe jusqu'au haut des arbres comme le lierre.

La Canelle. *Ibid.*

La canelle est l'écorce d'un arbre qui ne se trouve plus que dans l'île de Ceylan. Les Hollandois sont parvenus à la détruire par-tout ailleurs, & à en faire seuls le commerce. Quand on fait cuire le fruit du canellier dans l'eau, il en sort une huile qui se fige & s'épaissit comme le suif, à mesure que l'eau se réfroidit. On en fait de la chandelle d'une blancheur parfaite,

Journ. des Sav. 1664. 11. *Janv.*

& qu'on réserve pour le Roi de Ceylan. Il y a aussi la canelle blanche de Saint-Domingue & des Antilles : mais elle est peu estimée.

LES PLANTES.

Le Girofle. *Diction. Savari.*

Le girofle ou le clou de girofle est le bouton à fleur d'un fruit aromatique en forme de clou, ayant une pointe & une tête partagée en quatre quartiers. Il croît sur le giroflier dans l'île d'Amboine. (*a*) Cet arbre étoit très-commun dans toutes les Moluques, & toutes les nations s'y pourvoyoient de girofle en liberté. Mais les Hollandois dont les plus grands obstacles n'ont jamais lassé la patience, ont engagé ou contraint les habitans de ces îles à abbattre tous les girofliers, & ne les ont conservés que dans l'île d'Amboine, dont ils sont les maîtres. Ils ont encore les meilleurs établissemens des pays où l'on recueille le poivre, la noix-muscade & le macis qui est l'enveloppe de cette noix, & beaucoup plus estimé que la noix même. De sorte que l'Europe entière & presque toute l'Asie passent par leurs mains pour cette espéce de commerce. Voilà en peu de mots l'origine des infusions à la mode & de nos meilleures épiceries.

(*a*) Petite île au midi de Gilolo dans les Moluques.

LES PLANTES.

La Comtesse. Deux choses me font peine dans ces boissons Turques & Indiennes qui s'introduisent si fort parmi nous : l'une est la nécessité de l'apprêt chaque fois qu'on en veut faire usage : l'autre est la difficulté de conserver ce qui sert à les préparer. Tout s'évente, & il faut toujours renouveller les provisions.

Le Vin de Bourg. & de Champagne.

Le Comte. Au contraire, c'est le privilége de nos meilleures boissons de se conserver long-tems. Le vin de Beaune s'est conservé jusqu'en Perse où Tavernier en fit boire au grand Sophi qui le préféra à son vin de Chiras. Et celui de Reims que Monsieur de Saint-Evremond, bon juge en matière de plaisirs, appelloit le meilleur vin de l'univers, se conserve en bouteille neuf & dix ans, même beaucoup plus quand on a sû le choisir & le tirer à propos.

Le Blé.

Le Prieur. Si nos boissons Européennes se conservent mieux que les liqueurs Asiatiques, il en est de même de notre blé comparé avec la racine du magnoc dont les Amériquains font leur cassave ou galette ; comparé avec la moëlle du sagu dont on fait du pain dans toutes les îles Moluques; & avec toutes les plantes par le moyen desquelles on a tâché en différens pays de suppléer au défaut du blé. Nous avons

LES PLANTES.

à remercier Dieu de la nourriture la plus parfaite, la plus facile à faire venir, & la plus facile à garder. Quand on ſait gouverner le blé, on peut le garder cent ans, & plus ſi l'on veut.

Le Chev. Cent ans! J'en ai vû jetter qui s'étoit échauffé en moins de trois. Comment donc faut-il s'y prendre?

Mémoires de l'Académ. des Scienc. 1708.

Le Comte. Il faut d'abord le remuer de quinze jours en quinze jours, tout au moins pendant ſix mois de ſuite, ſi l'on a deſſein de le garder. On continue enſuite à le remuer de mois en mois, & même moins ſouvent. On le fait paſſer d'une place à l'autre en l'éparpillant avec la pêle, afin que la pouſſière, les ordures, & l'air échauffé s'en détachent & ſe diſſipent. Quand le blé par ce moyen a jetté ſon feu, on le peut conſerver tant qu'on voudra, pourvu que le toît du grenier ſoit un peu haut, & que l'humidité n'y entre point. Mais pour empêcher à coup ſûr l'action de l'air, qui eſt toujours à craindre, & l'entrée des charenſons qui s'y multiplient comme le blé même, en prenant chacun un grain de blé pour leur hermitage : on jette ſur le tas un peu de chaux vive, en l'étendant par-tout. Puis on y diſtribue légèrement un peu d'eau. Le feu qui eſt ren-

LES PLANTES. fermé dans cette pierre calcinée au four, s'échappe par les ouvertures que l'eau y pratique. La chaux se fond & devient comme une bouillie d'une blancheur parfaite. Elle s'insinue par-tout dans le grain de la profondeur de deux doigts : du mélange qu'il se fait de la bouillie & des grains, il se forme une croûte qui empêche le blé de s'éventer, de s'échauffer & de germer.

Ibid. *Le Prieur*. En 1707 on ouvrit dans la citadelle de Metz un magazin de blé qui y avoit été fait en 1578. Le pain s'en trouva très-bon. Lorsque Monsieur l'Abbé de Louvois fit le voyage de la frontière de Champagne, comme il étoit l'homme du monde le plus intelligent & le plus ardent à s'instruire de ce qui a rapport aux sciences & aux arts, il visita tout & tout lui fut ouvert. On lui fit voir en particulier dans la citadelle de Sedan, un amas de blé qui y étoit depuis cent-dix ans, & qui s'y étoit conservé malgré l'humidité du lieu, qui en avoit d'abord fait germer tout le tour à plus d'un pied de profondeur. Les feuilles & les commencemens des tiges qui avoient déja une certaine hauteur, manquant d'air s'étoient pourris & rabatus sur leurs racines ; & de ce fumier congluti-

né & desséché avec les grains de dessous, il s'étoit formé une croûte très-épaisse qui avoit conservé le reste du tas. Le pain qu'on fit de ce blé fut envoyé en Cour & trouvé fort bon. LES PLANTES.

Le Chev. Si cela est, on ne devroit jamais appréhender la famine. Quand la récolte est abondante, on pourroit faire des amas de blé, & dans des années fâcheuses, on ne seroit pas obligé de l'aller acheter bien cher dans les pays étrangers.

Le Comte. C'est la précaution que prennent les Hollandois qui ont toujours double provision. L'entreprise peut paroître grande pour un Royaume comme la France. Mais il faut avouer que cette dépense, si elle étoit une fois faite, mettroit les pauvres à l'abri des enchères, & les riches à couvert des insultes: & en écartant la famine, elle nous délivreroit du plus grand de tous les maux, puisque la famine ne manque jamais d'emporter une partie des Citoyens, & d'attirer sur l'autre tous les dangers des séditions & des maladies contagieuses.

Le Prieur. La précaution dont vous parlez, n'empêcheroit pas seulement le mal: mais elle dissiperoit jusqu'à la crainte du mal, qui est quelquefois aussi funeste que le mal même. Pour faire fermer

Les Plantes.

tout d'un coup tous les greniers, & amener la disette, lors même que l'abondance est très-réelle, il ne faut que deux ou trois lunes peu favorables aux biens de la terre : aussi-tôt voilà tout en allarme, & dans un désordre, que nulle sagesse ne peut ni prévenir ni arrêter. Un magasin de blé formé avec de sages réglemens dans chaque canton du royaume, couperoit pié à tous ces maux.

Le Comte. Tous ces projèts flateurs sont faciles à faire à des spéculatifs comme nous, qui ne connoissons rien aux besoins de l'État. La chose a été proposée plusieurs fois, toujours goûtée, & toujours empêchée par divers obstacles. Peut-être seroit-il encore mieux de défendre les enlevées, & de laisser aux particuliers le soin de conserver leur blé. Ils s'en acquitteront toujours bien. Du reste au lieu de régler l'Etat, mettons en ordre nos plantes dont nous nous sommes un peu écartés.

La Comtesse. Je vous conseille, Messieurs, de vous en tenir à ce qui a été dit. Mais pour mettre Monsieur le Chevalier en état d'en apprendre beaucoup plus que vous ne pourriez lui en dire dans le peu de tems qui nous reste à demeurer ensemble, je lui donnerai un bon avis : c'est, lorsqu'il sera de retour à Paris, d'aller

LES PLANTES.

de tems en tems faire ſa cour à Meſſieurs * du Jardin du Roi. Ses yeux & ſes oreilles y trouveront toujours de quoi l'intéreſſer. De toutes les occupations il n'y en a point de plus ſimple, de plus naturelle à l'homme, ni de plus amuſante que la culture des plantes. Pour moi j'y ai tellement pris goût, que je ne laiſſe paſſer aucun jour ſans faire ici la ronde de mes parterres & de mon potager. J'y découvre tous les jours quelque agréable nouveauté. L'eſprit & le corps trouvent également leur compte à cet exercice; & pour en inſpirer l'inclination au Chevalier, il faut lui faire remarquer que la culture des plantes n'eſt pas moins noble qu'agréable. Elle a toujours eu des charmes pour les Rois comme pour les perſonnes du commun, & c'eſt à préſent une choſe fort ordinaire en Angleterre, en Allemagne, & en France, de voir les plus

* Ce Jardin a entiérement changé de forme ſous la protection de M. le Comte de Maurepas. Le Cabinèt d'hiſtoire naturelle y eſt devenu en tout genre un des plus riches qui ſe voyent. Il doit ſa belle ordonnance à l'excellent goût de M. de Buffon qui eſt l'intendant de la maiſon & à la ſagacité de M. d'Aubenton qui a la garde du Cabinèt. On y retrouve une nouvelle Merian dans Mademoiſelle Baſſeporte : & ce ſeroit faire de M. Bernard de Juſſieu démonſtrateur des Plantes un éloge trop foible, que de le nommer le Pline de notre ſiécle. J'ai ouï dire pluſieurs fois aux étrangers qui le comparent avec ce qu'ils ont, que perſonne n'avoit porté plus loin ni mieux épuré l'hiſtoire naturelle.

LES PLANTES.

grands Seigneurs s'appliquer au jardinage, à l'agriculture, & aux moyens de perfectionner l'un & l'autre.

Le Prieur. Il est vrai qu'aujourd'hui les plus honnêtes gens & les personnes les plus sensées se font non-seulement un plaisir, mais même une affaire fort sérieuse de leur jardin. Sur-tout on n'a jamais porté plus loin l'art de dresser un potager. On en voit où la propreté ne flatte pas moins les yeux, que celle des parterres les mieux ordonnés, & où les découvertes de plusieurs nouveaux secrets pour rendre les plantes plus fécondes, & peut-être même les espéces plus variées, produisent des plaisirs sans comparaison plus satisfaisans, que ne faisoit auparavant la taille régulière d'un if ou d'un buis. Ce goût fait honneur à notre siécle. On voit par-là que nous ne méprisons pas toujours ce qui est solide, & que nous pouvons être raisonnables même dans nos plaisirs. Mais je voudrois que la culture des plantes fût comme la vraie piété, affranchie de tout vain scrupule, & débarrassée de toute pratique superstitieuse. On est encore aussi entêté que jamais des influences de la lune & des planettes sur l'agriculture & sur le jardinage. On observe encore avec régu-

Si la Lune influe sur les plantes.

larité de ne point femer, de ne point planter ou tailler dans le déclin de la lune. On étudie certains jours pour cela, & la connoiffance de ces pratiques inquiettes eft fouvent toute la fcience de certains jardiniers charlatans. Cependant la fauffeté de toutes leurs prétendues régles fe manifefte tous les jours par mille expériences, & les jardiniers en devroient bien avouer l'inutilité. Mais quand une plante réuffit bien, ils fe félicitent d'avoir choifi pour la planter, le tems de la lune marqué par leur agenda. Et quand la même plante femée ou plantée par leur voifin dans un tems tout différent réuffit mieux que la leur, ils s'en prennent à la terre, à l'air, & aux vents: en quoi ils ont raifon, mais ils n'en confervent pas moins leur refpect idolâtre pour la lune.

LES INFLUENCES.

Le Comte. Vous réparez le fcandale que vous m'avez caufé il n'y a qu'un moment en me parlant de vos lunes peu favorables aux biens de la terre.

Le Prieur. Je fuivois le langage ufité: mais j'y attachois des idées bien différentes. Comme la durée des vents qui ont tant de puiffance fur les biens de la terre, & même fur nos corps, fe mefure commodément par la durée des

LES INFLUENCES.

phases de la lune (*a*), & qu'on dit, le premier quartier a été pluvieux, le second quartier a été chaud, il arrive de-là qu'on prête à la lune ce qui ne vient réellement que de l'air.

Le Comte. C'est précisément la même remarque qu'on me fit voir dernièrement dans une lettre de Monsieur le Normand, qui est chargé de la direction des jardins fruitiers & potagers du Roi. Elle portoit en termes exprès, & le souvenir m'en est fort présent, » que d'un » très-grand nombre d'expériences fai- » tes très-exactement & en différentes » années sur chacune des opérations du » jardinage, il n'en avoit trouvé aucune » qui favorisât l'asservissement de nos » pères aux différens aspects de la lune. » L'autorité d'un homme qui réunit un grand discernement avec une longue expérience, fait plus d'impression sur moi que les discours de cent autres prétendus connoisseurs. C'étoit aussi le sentiment de Monsieur de la Quintinie son prédécesseur, qu'il n'y avoit rien de plus frivole que de s'amuser à observer le jour de la lune quand on veut planter ou tailler : qu'il faut à la vérité faire chaque

(*a*) Les diverses apparences de la Lune.

chose dans sa saison, choisir le plus qu'on peut un tems favorable, & attendre ensuite le succès, non du jour qu'on a choisi, mais de l'action du soleil, & de l'atmosphère; j'ajoute, & des sels, sucs, esprits & autres principes de toute espéce, qui roulent inégalement dans la masse de l'air. Les Influences.

Le Chev. Puisque l'on sent si bien l'action du soleil & celle des vents, pourquoi donc s'obstine-t-on à attribuer tant d'effets à la lune, dont l'action ne se fait jamais sentir ni remarquer?

Le Pr. C'est une vieille prévention, un véritable reste de l'ancienne idolâtrie. Les premiers hommes qui ont réglé l'année après le déluge, se servirent d'un moyen extrémement commode, & qu'ils trouvoient exposé aux yeux de tout le monde, pour régler les différentes portions de l'année, & le travail de chaque saison. Ils se servirent des phases de la lune: & comme ils avoient toujours recours à la lune pour fixer le tems de leur travail, on s'imagina peu-à-peu que la lune influoit sur le travail même. Puis prêtant à la lune de nouvelles forces, à mesure qu'elle approchoit de son plein, les hommes vinrent à se persuader que ce qu'on semoit dans le croissant ou dans le plein de la lune, avoit plus de vigueur; & qu'au contraire

LES INFLUENCES.

ce qu'on femoit dans le décours fe reffentoit de l'affoibliffement prétendu de la lune. Les écreviffes & les huîtres s'étant affez fouvent trouvé graffes & bien nourries vers le plein de la lune, donnèrent lieu de faire de leur force dans le plein un proverbe ou une régle que mille expériences ont inutilement démentie depuis. De mauvais vents s'étant quelquefois joints au déclin de la lune, il n'en falut pas davantage pour ôter au déclin toute eftime, & c'eft pour cela qu'il eft encore aujourd'hui en fort mauvaife réputation.

Le Comte. Mais que direz-vous des étoiles ? Comment s'eft-il pu faire qu'on leur ait cru tant de force & d'influence fur nous, que bien des gens leur attribuent encore aujourd'hui tout le bien & le mal que nous reffentons ?

Le Prieur. La chofe eft arrivée par une méprife affez femblable à la précédente. La diverfité des fituations du foleil placé dans un tems fous certaines étoiles, & fous d'autres dans un autre tems, a fait attribuer aux étoiles mêmes, tantôt la chaleur exceffive, tantôt la pluie & les vents qu'on avoit éprouvés fous ces différens afpects. On alla enfuite jufqu'à chercher dans les diverfes fitua-

tions

tions des planettes, & dans les aſpects de telle & telle étoile, l'origine & la deſtinée de tout ce qui ſe fait dans le monde. C'eſt ce qui a chargé de tant d'obſervations inutiles & de tant de maximes fauſſes les ouvrages des Anciens, & ſur-tout ceux qui regardent l'agriculture. Les Géorgiques de Virgile, qu'on peut appeller le morceau le plus parfait qui nous reſte de l'Antiquité payenne, ſont défigurées par cent remarques frivoles ſur les bonnes ou mauvaiſes qualités de certains jours de la ſemaine ou de la lune, & ſur les variations de l'air que ce poëte rappelle hardiment, tantôt à l'aſpect de la canicule, tantôt au coucher des Pléiades, au lever d'Orion ou de la Chévre: quoique le contraire arrivât ſouvent alors comme aujourd'hui. Ce qu'on peut dire pour l'excuſer, c'eſt qu'on ne pouvoit exprimer en de plus beaux vers les idées fauſſes, mais populaires, auxquelles l'éducation l'avoit aſſervi. Columelle, le plus ſenſé de tous les Auteurs, n'eſt pas exemt de ce défaut.

LES INFLUENCES.

Le Chev. Puiſque nous en ſommes ſur les animaux céleſtes qu'on a cru agir ſi puiſſamment ſur les animaux & ſur les plantes qui couvrent la terre; permettez-moi de vous demander pourquoi on a attribué aux étoiles des noms & des figures

LES IN-FLUENCES.

d'animaux. Quelle eſt l'origine du bélier, du taureau, & de tout ce qu'on m'a montré dans le zodiaque? On m'en a dit les noms & la ſituation: mais jamais on ne m'a appris les raiſons de ces choſes, qui me paroiſſent toujours extraordinaires, quoique j'en entende parler tous les jours.

Vanité de l'Aſtrologie judic. &c.

Origine du Zodiaque.

Le Prieur. Il n'eſt pas facile de vous ſatisfaire pleinement ſur ce langage bizarre, qui paroît s'être introduit dès la première antiquité parmi les hommes. Il faut pourtant y apporter quelque diſtinction, & ne pas juger des noms des douze ſignes du zodiaque, comme des autres conſtellations de la ſphère. Les ſavans croyent communément que ce ſont les Chaldéens puis les Egyptiens qui ont donné aux douze ſignes les noms de douze différens animaux. Ils le firent ſuivant leur coutume, qui étoit de déſigner les choſes remarquables par le ſymbole ou la figure de quelque animal ou de quelque objèt connu qui y eût un certain rapport. Par exemple, je ſuis fort tenté de croire qu'ils repréſentoient Dieu, & ſes attributs; comme ſon immenſité, ſon action toute-puiſſante, ſa fécondité, ſa pureté, ſous le ſymbole du ſoleil; & qu'ils repréſentoient le ſoleil lui-même qui eſt comme la régle de la nature, ſous la figure d'un cocher reconnoiſſable à un fouèt, ou

ſous celle d'un gouverneur reconnoiſſable par ſon ſceptre. Et peut-être eſt-ce-là une des principales occaſions de l'idolâtrie, les hommes ayant peu à peu oublié Dieu pour ne s'occuper que de l'image du ſoleil, ou du ſoleil même qui le leur repréſentoit. Quoi qu'il en ſoit à cet égard, il eſt certain que les premiers hommes dès avant la diſperſion aimoient beaucoup les Hiéroglyphes, & que les douze portions du zodiaque portent de tout tems les noms de différens animaux qui ſont tout-à-fait ſelon le goût & la méthode des anciens peuples. On peut en donner quelques explications vraiſemblables. Mais pour la plupart des autres étoiles de la ſphère, elles ont reçu en Gréce des noms de pur caprice, & dont il ne faut point entreprendre de chercher les raiſons. Les Grecs imitèrent les Orientaux en donnant des noms d'hommes ou d'animaux aux étoiles, avec cette différence que les premiers hommes donnoient des noms ſymboliques à certaines étoiles, à cauſe de quelque convenance entre le ſymbole & la conſtellation; au lieu que les Grecs qui ignoroient cette convenance, & qui admiroient la ſageſſe des Orientaux, mais qui avoient un goût dépravé pour la fable, imaginèrent cent contes pitoyables ſur l'origine des animaux

LES INFLUENCES.

du zodiaque, & appliquèrent aux autres étoiles les noms des héros & des animaux les plus connus dans leurs ridicules métamorphoses.

Le Chev. Laissons donc les Grecs avec leurs fables : mais, quelles sont, je vous prie, les raisons qu'ont pu avoir les Chaldéens & les Egyptiens d'appeller un amas d'étoiles l'écrevisse, un autre amas, le lion, la vierge, ou les poissons.

Le Prieur. Les premiers Egyptiens ou même dès avant eux les premiers habitans de Chaldée, après avoir observé les quatre portions naturelles de l'année, virent que le soleil, même en chacune de ces saisons, se trouvoit encore successivement placé sous différentes étoiles. Pour une plus grande exactitude, & pour partager l'année d'une manière invariable & commode, ils divisèrent chacune des quatre saisons, par trois cantons de différentes étoiles, & toute l'année en douze maisons ou séjours du soleil, auxquels ils donnèrent les noms de douze différens animaux relatifs à ce qui se passoit sur terre dans chacune des portions de l'année.

Le soleil au printems couvre la terre de biens : ceux dont les Anciens étoient le plus avides, & dont ils faisoient le plus de cas, étoient les brebis, les vaches, &

les chévres. Pour désigner les biens & la fécondité que le printems leur ramenoit, ils donnèrent aux trois constellations que le soleil parcourt dans le printems, les noms de ces trois sortes d'animaux. La première constellation sous laquelle le soleil se trouve après l'hiver, lorsque les jours & les nuits sont égaux, eut le nom du premier animal qui a coutume pour lors d'être bon à manger, je veux dire de l'agneau, ou du bélier qui en est le père. Ils donnèrent à la seconde le nom du taureau : & comme les chévres qui sont en chaleur en Novembre, & qui sont pleines durant cinq mois, ne tardent pas non plus à mettre bas plutôt deux petits qu'un seul, ils donnèrent à la troisième constellation du printems le nom des gemeaux ou des chevreaux, à la place de quoi les Grecs ont substitué sans raison les deux frères Castor & Pollux.

LES INFLUENCES.

Le Bélier.

Le Taureau.

Les Gemeaux.

Quand le soleil est parvenu au solstice d'été, il cesse de s'avancer vers le pole : il commence à s'en aller à reculons vers l'équateur, & à retourner, pour ainsi dire, sur ses pas. C'est pourquoi les premiers Astronomes crurent devoir donner aux étoiles sous lesquelles il est alors, le nom d'écrevisse. Chacun connoît l'allure de cet animal, & rien n'étoit plus propre à désigner la rétrogradation du soleil. Les

L'Ecrevisse.

LES INFLUENCES.

chaleurs excessives qui suivent, firent regarder le soleil comme étant dans sa plus grande force, ce qu'ils désignèrent en donnant à la constellation sous laquelle il est alors, le nom du lion, le plus terrible des animaux. La moisson qui vient bientôt après fit caractériser la sixiéme constellation par la figure d'une jeune moissonneuse qui porte un epi. Le symbole en est pris de ces jeunes filles qui gagnent leur vie à glaner après les moissonneurs; & rien ne pouvoit mieux marquer le tems de l'année où la Providence donne les provisions nécessaires aux pauvres & aux riches. Monsieur le Chevalier remarquera que l'épi qu'elle porte en sa main s'appelle en Hébreu *Shibbolet*, & en Arabe, *Sibbul* ou *Sibbula*.... De l'Hébreu & de l'Arabe ! Quelle conversation! Remettons cela à l'année prochaine.

Le Lion.

La Vierge ou l'épi.

La Comtesse. Continuez, Monsieur, je vous prie : vous allez nous trouver l'origine des Sibylles. J'en suis aussi curieuse qu'un autre.

Le Prieur. Le nom de l'Epi ou de *Sibylle* fut donné à la Vierge même qui le porte. Rien de plus simple que ce nom dans son origine. Dans la suite vinrent les fables. Ce qui n'étoit qu'un symbole on en fit une histoire. On prétendit que

cette Sibylle avoit été transportée de la terre dans le ciel: pour faire le voyage, on lui donna des aîles dans les figures qu'on en fit. On ne manqua pas de dire qu'elle avoit eu l'esprit de Dieu; qu'elle avoit prophétisé l'abondance ou la stérilité ; que c'étoit pour cela qu'on lui voyoit à la main un épi mûr & rougissant. De là la Sibylle Erytréenne. Dans le même moule fut jettée l'histoire de la Sibylle de Perse & de celle de Cumes. Toutes les femmes ou prêtresses qui se mêlèrent de deviner ou de ramasser les prophéties, soit celles qui étoient anciennes & véritables, soit celles qui étoient fausses & nouvelles, devinrent autant de Sibylles. C'est nous y arrêter trop longtems : reprenons nos constellations. LES INFLUENCES.

On ne pouvoit mieux exprimer l'astérisme * sous lequel arrive l'équinoxe qui égale les nuits aux jours, que par l'idée d'une balance en équilibre. Les maladies que le soleil cause en se retirant, ou qui arrivent vers le milieu de l'automne, firent donner aux étoiles suivantes le nom de Scorpion, parce que cet animal porte à sa queue un éguillon avec une bouteille de poison, & qu'il fait usage de l'un & de l'autre en fuyant. Le Sagittaire ou l'Archer qui vient ensuite, a rapport à la

La Balance.

Le Scorpion.

Le Sagittaire.

* Amas d'étoiles.

LES INFLUENCES. chasse qui suit la chûte des feuilles. Les Grecs ont substitué à la place d'un chasseur l'idée fabuleuse d'un Centaure. Comme l'écrevisse qui marche à reculons, avoit servi à caractériser le solstice d'été après lequel le soleil recule toujours vers l'équateur; au contraire pour désigner le solstice d'hiver, après lequel le soleil monte, & continue toujours à monter jusqu'à l'autre tropique, ils choisirent le nom du bouc ou du capricorne, parce que ces animaux ont coutume de grimper tout en paissant, & continuent de monter en broutant toujours, jusqu'à ce qu'ils soient parvenus au plus haut des collines & des rochers. Le verseau peut très-bien désigner les pluies, les neiges, & la triste saison de l'hiver qui est alors dans son fort. Enfin les deux poissons qu'on a unis par un lien, semblent avoir rapport à la génération des poissons, qui commence à se déclarer sur la fin de l'hiver, ou à la pêche qui commence alors à devenir bonne*.

Le Capricorne.

Le Verseau.

Les Poissons.

Pardon de la hardiesse avec laquelle je vous débite ici mes conjectures. Je sens bien que tout n'y est pas également satisfaisant.

Le Comte. Vos explications ont un air de vraisemblance. Quand elles ne seroient

* *Voyez l'Histoire du Ciel, tome 1.*

pas toutes également heureuſes, il ſuffit qu'il y en ait quelques-unes qui ſoient naturelles & ſenſibles, pour faire comprendre que ce ſont des convenances de cette façon qui ont donné lieu aux Anciens de nommer, comme ils ont fait, les douze ſignes du zodiaque ; ce qui ruine tout d'un coup tous les fondemens de l'aſtrologie judiciaire & des pratiques ſuperſtitieuſes de l'agriculture. LES INFLUENCES.

Le Chev. Je m'en vais joindre tout ceci au précis que j'ai fait de nos autres converſations. Je prierai Monſieur le Prieur de revoir le tout aujourd'hui & demain avant mon départ. Je veux faire part à mes amis de ce que j'ai appris dans mon voyage.

La Comteſſe. Monſieur le Chevalier, ſi vous nous venez revoir aux vacances prochaines, je vous promèts un ſecond tome. Bien entendu que Monſieur le Prieur & Monſieur le Comte ſeront mes cautions.



LETTRE
DE MONSIEUR LE CHEVALIER DU BREUIL, A MONSIEUR LE PRIEUR DE JONVAL.

MONSIEUR,

Je viens d'écrire à Monſieur le Comte & à Madame la Comteſſe de Jonval, pour leur faire mille nouveaux remercîmens de leur gracieuſe réception, & ſur-tout de leurs charmantes converſations. Vous voulez bien, mon cher Prieur, que je vous marque auſſi ma parfaite reconnoiſſance. Les plus beaux jours de ma vie ſont ceux que je viens de paſſer avec vous. Vous m'avez conduit dans un autre monde, dans un monde enchanté. Juſques-là j'avois tout vû ſans voir. Vous m'avez

appris à me ſervir de mes yeux, à connoître ce qui eſt fait pour moi, & à jouir de mes droits. J'ai fait part des plaiſirs de mes vacances, à mon frère, & à ſa jeune épouſe. Tout le monde devient philoſophe chez nous. Tout nous arrête : tout nous occupe. Nous avons cent choſes à nous dire ſur tout ce qui ſe préſente à la promenade, ſur tout ce qu'on ſert ſur la table. L'écaille d'une huître ou la coque d'une noix nous exerce des heures entières. Il n'eſt rien dont nous ne cherchions l'origine, la ſtructure, & l'uſage. Mais nous eûmes hier une querelle à ce ſujèt avec Monſieur le Commandeur notre voiſin : il faut que je vous en faſſe part. Il prétendoit que nous perdions notre tems à nous appliquer à l'hiſtoire naturelle ; qu'il n'y avoit que mépriſe & qu'incertitude dans nos connoiſſances ; que nous pouvions bien connoître, par exemple, quelques-uns des vaiſſeaux les plus groſſiers qui ſervent à nourrir le corps d'un animal : mais que nous ne pouvions démêler les autres vaiſſeaux qui ſervoient à l'entretien de ces premiers, moins encore pénétrer dans le tiſſu des plus petits, & que cependant une connoiſſance n'étoit rien ſans l'autre ; qu'ainſi il étoit inutile de commencer un ouvrage & des recherches qu'il étoit bien

sûr que nous n'acheverions pas. Quoique les diſcours de Monſieur le Commandeur n'ayent pas grande autorité chez nous ; j'aurois cependant voulu que mon frère entreprît de combattre un pareil raiſonnement. Je lui demandai ſi cela faiſoit impreſſion ſur lui, & s'il croyoit perdre ce qu'un petit brouillard nous avoit obſcurci. J'ajoutai en riant que la première année que j'étois à Paris, j'avois un appartement qui avoit vûe ſur le dôme des Invalides, & que quand il ſurvenoit un brouillard, j'étois en peine de ce qu'étoit devenu le dôme : je croyois qu'il n'étoit plus, parce que je ne le voyois plus. Mon frère piqué par ma comparaiſon releva la diſpute, & ſoutint au Commandeur que ſes difficultés ne nous ôtoient ni la certitude de ce que nous ſavions déja, ni la facilité d'acquérir de nouvelles connoiſſances ; qu'il y avoit à la vérité des choſes qui nous étoient cachées, mais qu'elles n'empêchoient pas qu'il n'y en eût d'autres qui fuſſent claires, ou du moins certaines ; qu'il ne falloit point s'exercer ſur ce qui nous paſſoit, mais ſur ce qui étoit à notre portée. Cette réponſe qui fut trouvée très-ſage, eſt juſtement ce que je me ſouviens, mon cher Prieur, de vous avoir oui dire dans une converſation où vous montriez quels ſont

les droits & les bornes de la raiſon. Je fus très-frappé de tout ce que vous voulûtes bien nous dire alors, & je vous aurois une extrême obligation ſi vous preniez la peine de mettre les mêmes choſes par écrit, & de me les envoyer à votre commodité. Vous m'avez déja appris à penſer : vous m'apprendrez encore à penſer juſte. Mon frère qui a vû ma lettre, & qui y a mis la main, ſur-tout dans l'endroit qui le regarde, vous fait mille complimens, & joint ſes prières aux miennes pour obtenir de vous un éclairciſſement ſur l'importante matière que je viens de vous propoſer.

Notre deſſein n'eſt pas de convertir le Commandeur : nous y perdrions nos peines ; mais c'eſt de ne nous pas égarer comme lui. Je ſuis, &c.



LETTRE
DE MONSIEUR LE PRIEUR DE JONVAL,
A MONSIEUR LE CHEVALIER DU BREUIL.

Touchant l'étendue & les bornes de la raison.

MONSIEUR,

Il n'eſt plus néceſſaire de relever à vos yeux les avantages des ſciences & des arts, ni de travailler à vous rendre curieux. C'eſt une affaire faite, & je vois bien que le déſir de ſavoir eſt devenu votre paſſion dominante. Mais cette paſſion ſi honnête & ſi féconde en bons effèts, quand elle eſt réglée, peut comme les autres avoir auſſi ſes excès. On voit des perſonnes que la ſcience enfle & bouffit, au lieu de les ren-

dre ſolides. Il eſt des ſavans dont on a dit avec juſtice qu'il eût mieux valu pour eux & pour les autres qu'ils fuſſent demeurés dans l'ignorance, que d'abuſer comme ils font de leur ſavoir, & de pervertir l'uſage de la raiſon.

Il eſt bon d'être curieux : perſonne n'en diſconvient : mais il faut être curieux avec ſobriété ; & pour renfermer la curioſité dans ſes juſtes bornes, il faut les connoître. C'eſt ſelon vos déſirs ce que je me propoſe d'examiner. Cette matière, mon cher Chevalier, pourra vous paroître un peu abſtraite, ou moins ſenſible que celle de nos entretiens. Mais ne liſez d'abord ce que j'ai à vous dire, que comme une hiſtoire, ſans gêne ni contention d'eſprit. La ſeconde lecture vous rendra tout beaucoup plus intelligible. Le pis aller pour nous ſeroit de placer cette Lettre à la fin du journal de nos entretiens, après que vous l'aurez communiquée à Monſieur votre frère, & d'en différer la lecture au tems où vous vous mêlerez un peu plus de philoſophie.

Les bornes de la curioſité ſont ſans doute les mêmes que celles qui ont été preſcrites à la raiſon de l'homme en général & à l'état de chaque particulier. Mais faute de bien connoître la meſure & la

destination de notre raison, nous nous trompons souvent dans le choix des choses que nous voulons savoir, & dans le degré de clarté où nous en prétendons porter la connoissance.

Nous avons cependant un intérêt infini à ne tomber dans aucune méprise à cet égard, & à faire une juste estimation de ce que la raison peut, & de ce qu'elle ne peut pas. La connoissance de ce qu'elle peut anime nos efforts, & la connoissance de ce qu'elle ne peut pas nous en épargne d'inutiles. Mais c'est un malheur fort commun, sur-tout parmi les jeunes gens, de ne pas assez connoître le prix & les droits de la raison, ou d'avoir une idée trop avantageuse de ses forces : d'où il arrive qu'ils la négligent totalement, ou qu'ils la veulent mener plus loin qu'elle ne peut aller.

Nous sommes à cet âge tout environnés de dangers. La légèreté du tempérament, la contrainte de l'attention, l'enchantement des plaisirs, la séduction de l'exemple, mille causes peuvent avilir à nos yeux la raison, & rendre inutile en nous le privilége qui fait la gloire & le bonheur de l'homme. D'un autre côté le désir de nous instruire, les succès brillans de quelques savans, les honneurs & les

avantages qu'on a attachés aux ſciences, le plaiſir qui accompagne l'étude, nos propres talens & notre facilité quand nous n'en connoiſſons pas la meſure, peuvent nous jetter dans des recherches préſomptueuſes, qui nous égarent, ou qui aboutiſſent enfin par leur inutilité à des murmures criminels ſur la foibleſſe de notre nature.

Les ſavans mêmes auxquels nous nous adreſſons avec confiance pour avoir des guides dans une carrière qu'ils doivent connoître mieux que nous, peuvent être les premiers à nous faire illuſion. Les uns plus féconds en difficultés qu'en principes lumineux, flottent dans un doute perpétuel, ou même univerſel. Ils nous découragent dans la recherche du vrai. On eſt frappé de trouver tant d'incertitude avec tant d'application, de pénétration, & de profondeur d'eſprit. Leur exemple en pervertit d'autres, qui déſeſpérant de parvenir à aucune connoiſſance ſatisfaiſante, ſe livrent en conſéquence aux plaiſirs, à l'inutilité, au libertinage d'eſprit qui eſt encore plus ſouvent ſans retour que celui des mœurs. D'autres au contraire nous flattent par des promeſſes trop magnifiques. Ils nous font trop valoir la portée de notre raiſon. Ils ſoumettent tout à

leur examen. Rien ne les arrête. A les entendre, ils connoiſſent le fond de la nature ſpirituelle & de la corporelle. D'un tour de main ils rompent la matière & l'arrangent à leur gré. Créateurs ou partiſans d'un ſyſtême d'imagination qui embraſſe tout l'univers, ils n'ignorent ni le jeu des grands reſſorts qui font mouvoir le monde, ni la fabrique des plus petites parties qui le composent. Ils parlent de tout, & décident hardiment de tout.

Mais qu'on eſt ſouvent obligé de rabattre de ces prétentions orgueilleuſes! Quand on veut être ſimple & naturel, on eſt contraint d'avouer que ſi la nature nous eſt aſſez dévoilée pour nous préſenter un grand ſpectacle, le deſſous & l'intérieur du ſpectacle nous demeurent cachés : le jeu des machines nous eſt inconnu : la ſtructure particulière de chaque piéce & la compoſition du tout ſont des choſes qui nous paſſent. Nous voyons les dehors & nous nous en ſervons. Mais l'intelligence ou la vûe claire du fond & du mécaniſme de la nature ne paroît pas une grace accordée à notre état préſent.

Nous reſſemblons à des voyageurs qui marchent aux approches d'un beau jour. Une lueur réjouiſſante, quoique foible, commence à colorer les objets. Nous les

distinguons sur-tout autour de nous. Nous ne confondons point la rivière avec le chemin qui la borde. Et c'en est assez pour nous : nous pouvons nous conduire. Mais le jour n'est pas encore venu.

Si nous voulons rechercher modestement les raisons pour lesquelles il nous a été départi une si petite portion de lumière, nous trouverons que la mesure en a été prudemment réglée sur nos besoins; que nos lumières sont relatives à notre état ; & que nous serions moins propres à la fin pour laquelle nous sommes sur la terre, si nos lumières étoient plus étendues. Nous ne sommes ici que pour être vertueux. Notre raison tient aux sens par le ministère desquels elle est informée de tout ce qui a rapport à la vie à laquelle elle préside. Cette raison est assujettie à un corps. Elle est accompagnée de piés & de bras. Tous ces organes ne lui ont pas été donnés pour contempler, mais pour travailler, pour agir, pour s'exercer à tout bien. Voilà sa fin. Une plus grande abondance de lumière l'en auroit détournée.

Le voyageur doit, pour se conduire, distinguer les objèts qu'il rencontre : autrement il ne pourroit ni se servir des uns, ni éviter les autres. Mais il n'a pas besoin

de connoître à fond la nature de la terre ſur laquelle il marche, ni celle de la rivière qu'il voit le long de ſon chemin. Il n'eſt queſtion pour lui que de ſuivre le chemin, & d'éviter la rivière. S'il étoit plus clairvoyant & plus curieux, il s'arrêteroit trop pour conſidérer les particularités de cette rivière. Il en voudroit connoître la ſource, l'origine, la première cauſe. Il rechercheroit les ruiſſeaux qui la groſſiſſent, les eſpéces de poiſſons qu'elle nourrit, la nature des plantes qui la bordent. Il iroit ſans fin d'objèt en objèt, & ſon voyage ne ſe feroit point. C'eſt l'image de notre vie.

Il eſt vrai que l'étude & la contemplation de la vérité y ſont nécéſſaires. Il faut qu'il y ait des voyageurs qui aillent reconnoître les routes, qui mettent des bornes & des ſignes dans les endroits difficiles, & que leurs découvertes ſervent à guider ceux qui les ſuivent. Tels ſont les ſervices de ces grands eſprits qui ſont appellés à la conduite ou à l'inſtruction des autres. Mais les études qui n'opèrent rien, les ſpéculations qui ſont ſtériles, & qui ne ſervent ni à perfectionner notre cœur, ni à régler nos mœurs, ni à enrichir la ſociété, ſont des écarts ou des amuſemens qui ne méritent aucune louan-

ge, & qui tiennent la place d'un travail néceſſaire. Dieu nous a ſagement épargné ces diſtractions, en reſſerrant nos lumières. Si nous avions plus de pénétration, nous ſerions plus empreſſés de voir que d'agir. Aſſurément nous dédaignerions de ramper ſur la terre, s'il nous étoit poſſible de voir ou de ſavoir ce qui ſe paſſe dans les aſtres.

Cette vérité ſe juſtifiera ſenſiblement ſi nous entrons dans quelque détail. Jettons les yeux ſur l'homme de campagne. Conſidéré d'une certaine façon, & par comparaiſon avec les autres, celui-ci nous paroît à plaindre : il eſt groſſier : il mène une vie dure : les doux plaiſirs ne ſont point faits pour lui : il ne connoît ni la belle gloire, ni l'or, ni les pierreries. La Providence l'a-t-elle donc oublié pour prodiguer à d'autres ſes faveurs ? Rien de plus faux que ce point de vûe. Quelle place tient cet homme dans l'ordre de la Providence ? Il eſt deſtiné au plus néceſſaire de tous les travaux, à la culture de la terre. Il a donc tout ce qu'il lui faut de lumières, puiſqu'il en a aſſez pour ſon état. S'il en avoit plus, il ne rempliroit point ſa deſtination. Si les plaiſirs & les honneurs avoient pour lui des attraits, il ſe croiroit malheureux dans l'obſcurité &

dans les fatigues de ſa condition : & ce n'eſt pas uniquement pour ſon bien particulier que ſon eſprit eſt lourd & ſes connoiſſances peu étendues : c'eſt encore plus pour le bien commun de la ſociété. Si le payſan avoit de la pénétration, de la délicateſſe, & du goût ; voudroit-il s'aſſujettir nuit & jour à la ſuite d'un troupeau ? Ne ſe trouveroit-il pas dégradé par les ſoins gênans & honteux qu'il faut donner à ces vils animaux ? Cependant ſi le bétail & la terre ſont négligés, voilà toute la ſociété dans le déſordre, & réduite à n'avoir ni nourriture ni habits. Ainſi la groſſièreté du payſan eſt un bienfait pour nous, & c'eſt de notre part montrer de l'injuſtice & de l'ingratitude que de lui reprocher d'être ſtupide. Mais l'image de cet homme ſe peut appliquer à bien d'autres. Cet homme de campagne c'eſt tout homme, c'eſt chacun de nous. Nous avons tous été mis ſur la terre, pour la cultiver, pour l'embellir, & pour y être utiles par notre travail. La diverſité des travaux exige, il eſt vrai, quelque diverſité dans les talens & dans les lumières : mais ces talens & ces lumières ont des bornes qu'il ne nous eſt pas permis de franchir : & vouloir aller plus loin, c'eſt vouloir ſortir de notre état. Que ſert-il de ſe tourmenter à ſonder

le fond des êtres ; à démêler le tiſſu le plus intime des organes d'un corps ; à rechercher comment les vaiſſeaux qui y portent la vie, & ſur leſquels nos yeux n'ont plus de priſe, peuvent ſubſiſter eux-mêmes ; à deviner quels ſont les élémens de ces vaiſſeaux, & les élémens de ces élémens, enfin à creuſer dans l'infini ? Nous ſommes faits pour autre choſe. Quitter les vérités qui s'offrent à nous pour courir après des connoiſſances qui nous fuyent ; prétendre connoître au lieu d'agir, c'eſt laiſſer la carrière de la vertu qui nous eſt ouverte, pour nous faire à nous-mêmes des routes, où nous ſommes barrés à chaque pas par des difficultés inſurmontables. C'eſt réſiſter à l'ordre établi par la Sageſſe même. Elle éclaire ſuffiſamment nos pas pour nous conduire au bien : mais elle n'a pas encore banni les ombres. Et lors même qu'elle a ajouté la révélation à la raiſon, ç'a été pour fixer nos doutes ſur la voie qu'il falloit ſuivre, & non pour lever le voile qui nous dérobe la pleine connoiſſance des choſes. Le tems n'en eſt pas venu.

Les vrais avantages de la raiſon.

Mais s'il eſt juſte & néceſſaire de bien ſentir l'impuiſſance de la raiſon à certains égards & d'acquieſcer ſans murmure à la loi de celui qui a tout réglé ſelon ſon

bon plaisir, il n'eſt pas moins juſte de connoître le prix de cette raiſon, & de l'exercer ſelon ſon étendue & ſa portée. Après la foi qui nous apprend ſans raiſonnement ce que nous avons à croire, à faire, & à eſpérer ; nous n'avons point de tréſor plus précieux que la raiſon. Si elle ne pénétre pas le fond & la nature même des objèts, au moins elle en connoît l'excellence : elle apprend à ne les pas confondre : elle en voit les dehors : elle en reſſent l'action & les effèts : elle en diſcerne les rapports, le nombre, les convenances, les propriétés, l'utilité. Enfin ſi elle n'a pas des idées bien claires, elle a du moins des connoiſſances diſtinctes, dont elle ſait faire un profit merveilleux. Elle jouit des droits, & uſe de la précaution du voyageur qui obſerve en paſſant ce que chaque pays a de ſingulier ; qui en connoît les routes, les incommodités, les avantages ; qui ſans s'arrêter trop nulle-part, remarque tout, & fait uſage de tout.

Pour être mieux convaincu de l'excellence de notre raiſon, & de l'étroite obligation où nous ſommes tous de la perfectionner, il faut la comparer avec ce que nous avons de plus actif & de plus adroit ſur la terre, & conſidérer le rang qu'elle

qu'elle y tient, & les fonctions qu'elle y exerce.

Quand on examine les différens animaux dont toute la nature est peuplée, on leur voit à tous une certaine industrie & de justes précautions dans le choix des moyens qu'ils prennent pour subsister & pour élever leurs petits. Ils ont une imitation de la raison, puisque ce qu'ils font tend à une fin. On ne peut méconnoître en eux l'action d'une sagesse & d'une puissance infinie qui a varié leur façon de vivre, & qui a imprimé à chaque espéce une méthode qui ne se dérange point. Mais on ne doit pas leur prêter l'intelligence. Ils n'ont point la raison. La sagesse qui les fait agir, & qui dirige leurs mouvemens, réside ailleurs. S'ils l'avoient en eux-mêmes, s'ils pensoient, s'ils raisonnoient, on ne les verroit pas déroutés, stupides, & intraitables lorsqu'on les tire de la façon de vivre qui est particulière à leur espéce. Si l'araignée avoit le fond d'esprit du tisserand, elle pourroit faire autre chose que sa toile. Si l'hirondelle avoit la science du maçon, elle pourroit bâtir avec autre chose que le mortier. Une fois capables de penser, les animaux ne seroient pas bornés à une routine invariable : on parviendroit à jetter de nouvelles

idées dans leur entendement. Le principe de la raiſon ne ſeroit point ſtérile en eux: il ſe déclareroit par un air de curioſité, par de nouveaux efforts, par de nouveaux ouvrages: & la diverſité de leurs penſées ne manqueroit pas de diverſifier leur induſtrie. Il en eſt tout autrement de l'induſtrie de l'homme. Elle n'eſt pas en lui, comme dans les animaux, une impreſſion d'adreſſe & de force pour produire une certaine opération uniforme par des organes proportionnés. La raiſon de l'homme eſt un principe actif & fécond qui connoît, & qui voudroit ſans fin augmenter ſes connoiſſances; qui délibère, qui veut, qui choiſit avec liberté, qui opère, qui crée, pour ainſi dire, tous les jours de nouveaux ouvrages. Cette raiſon a mené l'homme juſqu'à imiter la fabrique du monde dans une ſphère qui en exprime régulièrement le jeu & les révolutions. Elle procure encore à l'homme quelque choſe de plus avantageux & de plus grand. Elle lui fait connoître la beauté de l'ordre; enſorte que l'homme peut aimer cet ordre, le goûter & le mettre dans tout ce qu'il fait: il peut imiter Dieu même; & ſa raiſon fait de lui l'image de Dieu ſur la terre.

Non-ſeulement elle lui fait connoître les dehors, la beauté, & le prix de chaque

chose ; mais elle lui en donne la jouissance réelle. C'est la raison qui le constitue maître & roi de tout ce qui est sur la terre : c'est elle qui le mèt de fait en possession & dans l'exercice de son empire.

Il est bien vrai que l'homme n'est pas agile comme les oiseaux, qui d'un moment à l'autre sont portés sur leurs aîles à de grandes distances. Il n'est point fort comme les animaux qui sont armés de cornes, de griffes aigues, & de dents meurtrières. Bien plus, il n'a pas été comme les autres, habillé par les mains de la nature. Il n'apporte en naissant ni plumes, ni fourures, ni écailles pour le garantir des injures de l'air. Une telle nudité convient-elle au roi de la terre ? Il a reçu la raison : il est donc riche, fort, & suffisamment pourvû de tout. Elle lui apprend que tout ce qu'ont les animaux est pour lui ; qu'ils lui sont inférieurs & subordonnés en tout ; qu'ils sont ses véritables esclaves ; & qu'il peut disposer de leur vie ou de leur service. A-t-il besoin d'un gibier pour son repas ? Il envoye son chien ou un faucon dressé à cet usage, & sans qu'il se fatigue lui-même, on lui apporte ce qu'il souhaite. Veut-il changer dans une saison l'habit qu'il a porté dans une autre ? La brebis lui abandonne sa toison, & les

vers à ſoie filent pour lui la robe la plus légère & la plus brillante. Les animaux le nourriſſent, font ſentinelle à ſa porte, combattent pour lui, cultivent ſes terres, tranſportent ſes fardeaux.

Ce ne ſont pas les animaux ſeuls qui lui prêtent leur agilité & leur force. La raiſon mèt encore à ſon ſervice les créatures les plus inſenſibles. Elle fait deſcendre les chênes du haut des montagnes, & ſortir les pierres, le fer, & les ardoiſes du ſein de la terre pour le venir loger. Veut-il changer de climat, paſſer au-delà des mers, & y tranſporter ce qu'il a de trop, ou en tirer ce qui lui manque? Il mèt en œuvre la mobilité des eaux & le ſouffle des vents. La raiſon ſoumèt les métaux & tous les élémens à ſes beſoins. Il n'eſt rien autour de lui qui n'obéiſſe à ſes loix.

Tout petit qu'il eſt, ſa raiſon lui donne un pouvoir qui n'a point d'autres bornes que celles de la terre qu'il habite. Ses déſirs s'accompliſſent dans les deux bouts du monde. Il en rapproche, pour ainſi dire, les extrémités quand il lui plaît, & les mèt en correſpondance ſans ſortir de chez lui. Il peint ſa penſée. Cette écriture part, & ſans qu'il s'en mette en peine, elle traverſe des milliers d'hommes & va annoncer ſa volonté à des gens qui ſont à deux ou trois

mille lieues loin de lui. Il en informe toute la terre : il en entretient encore après sa mort la postérité la plus reculée. Il est impossible de suivre la raison dans toutes les merveilles qu'elle opère : elle enrichit & embellit tous les états : & je ne l'admire pas moins au bout des doigts des artisans, où elle devient une source de beautés & de commodités, que dans les discours & dans les écrits des savans, où elle est une source inépuisable d'instructions & de secours, de consolations & de plaisirs.

A des productions si estimables, & à des avantages si précieux, la raison joint des droits qui l'annoblissent encore plus. Elle est le centre des ouvrages de Dieu sur la terre : elle en est la fin : elle en fait l'harmonie. Otons un moment la raison de dessus la terre, & supposons que l'homme n'est point. Dès-lors il n'y a plus d'union dans les ouvrages de Dieu : tout y est en désordre. Le soleil éclaire la terre : mais cette terre est aveugle & n'a pas besoin de lumière. Avec la chaleur de ce bel astre les pluies & la rosée feront germer les semences, & couvriront, si l'on veut, les campagnes de moissons & de fruits : mais ce sont des richesses perdues : il n'y a personne pour les recueillir, ni pour les consommer. La terre nourrira les ani-

maux, je le veux : mais ces animaux ne tendent à rien, faute d'un maître qui mette en œuvre leurs bonnes qualités, & qui concentre, pour ainſi dire, leurs ſervices. Le cheval & le bœuf ont reçu des forces qui les mettent en état de traîner ou de porter les plus lourds fardeaux : ils ont le pié armé d'une corne capable de réſiſter aux chemins les plus rudes. Il ne leur falloit ni tant de force, ni un ongle ſi dur pour fouler l'herbe des prairies où ils cherchent leur pâture. La brebis eſt accablée du poids & des ſaletés de ſa toiſon. La vache & la chévre ſont incommodées de l'abondance de leur lait. L'inutilité ou la contradiction ſe trouvent répandues partout. La terre renferme dans ſon ſein des pierres propres à bâtir, & des métaux pour fabriquer toute ſorte de vaiſſeaux ; mais elle n'a point d'hôte à loger ni d'ouvriers qui puiſſent mettre ces matériaux en œuvre. Sa ſurface eſt un grand jardin, mais qui n'eſt point vû. Toute la nature eſt un beau ſpectacle, mais qui n'eſt donné à perſonne. Rendons l'homme à la nature : remettons la raiſon ſur la terre. Auſſitôt l'intelligence, les rapports, l'unité régnent par-tout : & les choſes mêmes qui ne paroiſſent point faites pour l'homme, mais plus immédiatement pour les

animaux ou pour les plantes, ne laiſſent pas de ſe rapporter à lui par les ſervices que ces plantes & les animaux rendent à l'homme. Le moucheron dépoſe ſes œufs dans l'eau. Il en ſort des vermiſſeaux qui y vivent long-tems avant que d'habiter l'air. Ils ſont la nourriture ordinaire des poiſſons, des écreviſſes, & des oiſeaux aquatiques. Tous ceux-ci ſont faits pour l'homme. C'eſt donc auſſi pour le bien de l'homme qu'il y a des moucherons. Il rapproche ainſi tous les êtres : ils tendent tous à lui. Sa préſence eſt un lien qui forme un tout de tant de parties différentes. Il en eſt l'ame.

Enfin par ſa raiſon, l'homme non-ſeulement eſt le centre des créatures qui l'environnent, mais il en eſt encore le prêtre. Il eſt le miniſtre & l'interpréte de leur reconnoiſſance. C'eſt par ſa bouche qu'elles acquittent le tribut de louanges qu'elles doivent à celui qui les a faites pour ſa gloire. Le diamant ne ſait ni quel eſt ſon propre prix, ni de qui il a reçu ſon éclat. Les animaux ne connoiſſent pas celui qui les habille & qui les nourrit. Le ſoleil même ignore ſon auteur. La raiſon ſeule le connoît. Placée entre Dieu & les créatures inſenſibles, elle ſait qu'en faiſant uſage de celles-ci elle eſt chargée envers Dieu de l'action de graces, de la louange, & de l'a-

mour. Sans elle toute la nature eſt muette. Par elle toutes les créatures publient la gloire de celui de qui elles ont reçu leur être & leur bonté. La raiſon ſeule ſent qu'elle eſt en ſa préſence : elle connoît ſeule ce qu'elle reçoit de lui, & elle a le bonheur ineſtimable de pouvoir l'adorer & le glorifier de tout ce qui eſt en elle & autour d'elle. Ainſi c'eſt parce qu'il y a de la raiſon ſur la terre, qu'il doit y avoir de la religion. L'homme doit donc être religieux à proportion qu'il eſt raiſonnable : & il eſt viſible que ſa religion ne s'affoiblit qu'autant que ſa raiſon baiſſe & ſe pervertit. Ce qui arrive toujours, ou lorſqu'il s'obſtine à l'occuper de ce qui le paſſe, ou qu'il néglige de l'enrichir de ce qui a été fait pour l'inſtruire ou pour l'exercer.

Voilà, mon cher Chevalier, un foible crayon des avantages & des prérogatives de la raiſon. Ils ſont tels ſans doute que l'homme bien loin de pouvoir ſe plaindre de ſa condition, doit être ſurpris de la prodigieuſe variété des connoiſſances & des productions qui ſont à ſon pouvoir. Et plus il ſent la dignité & l'excellence de la raiſon, plus il apperçoit la néceſſité de la cultiver & de la faire valoir. Le point capital en quoi conſiſte cette culture, c'eſt d'exercer toujours notre eſprit ſur des choſes qui

ſoient à ſa portée, & qui puiſſent nous rendre plus heureux, en nous rendant meilleurs.

Jugeons du parti qu'il y a à prendre ſur mille choſes, par celui que nous allons prendre ſur une ſeule. Rien n'eſt plus beau que la lumière. Rien n'eſt plus digne d'exercer notre eſprit que ce qui donne la beauté à toute la nature. Sachons donc une partie au moins de ce qu'on en peut ſavoir, & ſur-tout de ce qu'on en peut ſavoir avec profit. Mais pour rendre la choſe plus ſenſible, nous employerons une image familière.

Je me trouve dans une voiture publique avec deux philoſophes dont les ſentimens ſont preſque toujours diamétralement oppoſés. On eſt parti de grand matin & long-tems avant le jour. On a eu tout le tems de ſommeiller ou de s'ennuyer. Enfin l'aurore paroît. On s'éveille. Quelques réfléxions, faites ſur l'avantage ineſtimable de la lumière & des couleurs, mettent mes philoſophes aux priſes, & leur donnent lieu de raiſonner ſur la nature de la lumière. L'un prétend expliquer non-ſeulement ce qu'elle eſt en elle-même, mais encore ce que c'eſt que le ſentiment que nous en avons. L'autre trouve l'un & l'autre point inintelligible, & finit par re-

marquer que l'homme dans tout ſon être n'a pas ſix piés de haut ſur deux de large, & que l'homme croit cependant avoir le ſentiment réel de neuf piés, de cent piés, de l'étendue d'une plaine, de la diſtance qui va juſqu'aux étoiles. D'où il conclut qu'y ayant une abſurdité manifeſte à dire qu'un être puiſſe avoir en lui le ſentiment réel & la meſure de ce qui eſt plus grand que lui, il s'enſuit qu'il eſt impoſſible de voir, & qu'il ne voit point en effet; que tout eſt abſurde & incertain, & qu'il ne ſait pas même s'il eſt avec nous dans une voiture publique. Je les écoute l'un & l'autre. Après qu'ils ont jetté leur feu, ils me prennent pour juge de leur différend. Meſſieurs, leur dis-je, permettez-moi de vous avouer naturellement ma penſée. Il étoit queſtion des avantages ou de la deſtination de la lumière & des couleurs. D'une queſtion fort ſimple & dont l'éclairciſſement ſaute aux yeux, vous vous détournez tous les deux pour vous jetter dans deux labyrinthes de difficultés dont il ne s'agit point. L'un accoutumé à prendre parti ſur tout, prétend expliquer ce que c'eſt que la lumière & le ſentiment que nous en éprouvons. L'autre accoutumé à douter de tout, n'eſt pas même certain s'il voit le jour. L'un veut ſavoir ce qui probablement nous eſt interdit: l'autre veut

ignorer même ce que nous ſentons. Prenons plutôt le parti de connoître & de mettre à profit ce que nous avons, que de courir après ce qui nous eſt refuſé, ou de laiſſer inutile ce que nous poſſédons. Vous autres philoſophes, vous reſſemblez aſſez aux ouvriers d'un maître horloger, qui ayant reçu du cuivre & des outils pour faire chacun une roue, paſſeroient leur journée à diſputer avec chaleur ſur la nature du cuivre & de l'acier. La lumière & les couleurs, qui ſont le ſujèt de votre querelle, nous ont été données pour nous conduire & non pour être la matière de notre examen & de nos diſputes. Nous voulons en pénétrer le fond, parce que nous ſommes curieux ; ou en nier l'exiſtence, parce que nous n'en comprenons pas la nature. Ce ſont deux extrémités également vicieuſes. Jouiſſons de la lumière & des couleurs ſans trop approfondir ce qu'elles ſont en elles-mêmes : ou ſi nous en voulons raiſonner, que ce ſoit ſelon notre capacité, & toujours afin qu'il nous en revienne quelque nouvel avantage. Ainſi ſans ſavoir ce que c'eſt que la lumière, ni le verre au travers duquel nous la voyons paſſer, nous pouvons façonner ce verre, & modifier le paſſage de la lumière, de ſorte que nous ſoulagions les vûes les plus foibles,

que nous rapprochions les objèts les plus éloignés, & que nous grossissions ceux que leur petitesse nous dérobe. Voilà une façon louable d'exercer notre esprit & nos mains sur la lumière. Ou si nous voulons nous borner à des spéculations & à des raisonnemens, faisons-en qui enrichissent notre esprit de quelques vérités certaines, & qui nous rendent meilleurs en nous rendant plus instruits & plus touchés de ce que nous avons reçu.

Par exemple, pour ne considérer que l'usage de cette lumière, & c'est de quoi il s'agissoit d'abord entre vous, n'est-il pas visible qu'il y paroît un dessein, une grandeur, & une utilité ravissante? Il n'y a qu'un moment que toute la nature étoit plongée dans les ténébres, afin que l'homme pût prendre son repos lorsque rien ne le frappoit & que tout lui devenoit inutile. Tout étoit mort pour lui, puisque les ténébres lui en ôtoient l'usage. La lumière en reparoissant tire en quelque sorte la nature du néant & en rend l'usage à l'homme. Mais ce n'étoit pas assez que les objèts fussent éclairés. S'ils étoient tous de même couleur, l'œil pourroit les confondre. Ils ont tous une livrée ou plutôt une étiquette qui les distingue. Par-là leurs dehors faciles à démêler & à saisir, épar-

gnent à l'homme la longueur des recherches & l'incertitude des raisonnemens qu'il feroit sur leur nature pour ne les pas confondre. Mais parmi ces couleurs les unes sont douces & amies de l'œil, comme le verd ; d'autres sont tristes & languissantes, comme le brun ou le noir ; d'autres sont vives & éblouissantes, comme le blanc & le rouge. S'il y avoit beaucoup de rouge ou de blanc répandu sur les dehors de la terre, notre vûe en auroit été fatiguée. Si le noir étoit fréquent dans la nature, il l'auroit tapissée de deuil. Que le verd y soit généralement répandu : la vûe en sera aidée & réjouie, même sans savoir pourquoi. Aussi voit-on que le même ouvrier qui a fait l'œil, a répandu sur les collines, sur les plaines & par-tout, cette verdure douce & riante qui a tant de proportion & de convenance avec l'œil. Et cependant pour ne point contredire par un verd trop uniforme le dessein général de distinguer les objèts, je vois que le verd d'une prairie n'est point celui d'une terre ensemencée ; que chaque arbre, chaque plante a le sien, & que les nuances d'une même couleur diversifient tellement l'habit qui a été donné à chaque corps, qu'ils sont tous reconnoissables & faciles à distinguer.

Telles ſont les premières penſées qui me viennent ſur la lumière, par leſquelles je tâche de ramener mes voyageurs, de la préſomption & de l'incertitude, à des vérités ſimples & palpables. Telles ſont auſſi celles qui ſe préſentent à nous dans tout ce que nous voyons : pourvû que nous nous attachions toujours au ſimple, à l'utile, au néceſſaire, évitant également de ramper toujours, tandis que nous avons des aîles pour nous élever ; & de nous perdre, en voulant nous élever trop.

Tout ce que nous avons dit ſe peut réduire à une maxime facile à retenir & à pratiquer. Sur toutes les choſes créées qui ſont ſous nos yeux, il ne peut y avoir pour nous que l'un de ces trois partis à prendre. L'un ſeroit de n'en vouloir rien connoître : l'autre ſeroit d'en vouloir tout comprendre : le dernier ſeroit d'en rechercher, & d'en mettre à profit ce qu'on en peut ſavoir. Le premier parti eſt d'une indolence qui va juſqu'à la ſtupidité. Le ſecond eſt d'une témérité qui eſt toujours punie. Le troiſième eſt celui de la prudence, qui ſans ambitionner ce qui eſt au-deſſus de l'homme, s'occupe avec modeſtie, & ſe ſert avec reconnoiſſance de ce qui a été fait pour l'homme. Je ſuis, &c.

Fin de la première Partie.

TABLE
DES MATIERES.

A

LEs Abeilles. 140
L'Abeille commune. 142
Le Bourdon ou l'Abeille mâle. *ibid.* & 145
La Reine. 144. & *seq.*
Les instrumens de l'Abeille. 150
La figure de l'Abeille. 151
Les Machoires. *ibid.*
La trompe. *ibid.*
La poitrine. 154
Le ventre. *ibid.*
L'éguillon. 155
La ruche. 157
La manière de la peupler. 159
Les rayons. 160
L'ordre du travail. 161
La forme des alvéoles, & leur destination. 162
La matière des alvéoles. La glû. 169 & *seq.*
La Cire. 173
La manière de la recueillir & de la mettre en œuvre. 174 178
Le miel. 177
Les Abeilles Sauvages & leur police. 181 & *seq.*
Le profit des ruches. 189
Le meilleur miel. 190
L'Aigle. Manière de s'en servir. 319
L'Aloé. 481
L'Aloé socotrin. *ibid.*
L'Aloé de la Chine. *ibid.*
L'Alose. 378
L'Ane.
Le portrait de l'Ane & son éloge. 353 & *seq.*
Les Animaux.
L'Origine de leurs diverses inclinations. 336
Les Animaux domestiques. 337
Les Animaux sauvages pourquoi créés. 340
L'Araignée. Ses espéces. 96

La forme de l'Araignée. 97
Le devant de l'Araignée. *ibid.*
Les yeux. *ibid.*
Les éguillons. *ibid.*
Les piés. 98
Les crochèts, les éponges, les bras, le fil, les mamelons. 98 & 99
La toile. 100
La loge. 102
La matière du fil. 103
L'industrie des vieilles Araignées. *ibid.*
L'Araignée des jardins. 104
L'Araignée noire. 107
L'Araignée vagabonde. 108 & 109
Le Faucheur. *ibid.*
Les œufs des Araignées. 110
La tendresse & le soin des mères pour leurs œufs. *ibid. & seq.*
La Tarentule. 114
L'Astrologie judiciaire. Son origine & sa fausseté. 506 & *seq.*
L'Aubier. 426
L'Autruche. 305

B.

La Baleine. 404
La grande Baleine. Manière d'en faire la pêche. *ibid.*
Son utilité. *ibid. & seq.*
La barque des Groenlandois. 402
Le blanc de Baleine. 406
La Bécasse & la Bécassine. 294
Le Blé. La manière de le conserver. 494

C

Le Cacao. 491
Le Cachalot. 406
Le Caffé. 490
Le Canard. 298
La Canne à sucre 484
La Cannelle. 492
Le Castor. Son utilité. 361 & *seq.*
Ses outils & sa manière de bâtir. 362 & *seq.*
Le Carrèt. 398
Le Chameau. 352
Le Chanvre.
Ses especes, son utilité. 470 & 476
Le Champignon & sa graine. 417
Le Chat 353
Les Chenilles. Leurs especes. 38 & *seq.*
Les anneaux des chenilles, les piés, le fil. 39
Le poil. 40
La couleur des Chenilles. 41

Leur nourriture. 45
Leur destination. 46
Leur durée. *ibid.*
Leur tombeau. 49
Leur métamorphose. 57
Si les Chenilles produisent quelquefois des mouches. Fausseté de ce sentiment. 54
Le Cheval. Son éloge. 342 *& seq.*
Le Chevrefeuille. Disposition de ses étamines & de son pistile. 467
Le Chien. Ses services. 344
La cicatricule de l'œuf. 273
La Cigogne. 298
Le Chocolat. De quoi composé. 491
Origine de la Cochenille. 204
La colle de Poisson. 403
Le Colibri d'Amérique. 303
Les Coquillages. 230 *& seq.*
La formation de leur écaille, de leurs taches & de leurs tubérosités. 246 *&c.*
Leur varieté. L'usage qu'on en fait. 255
Le Cotton. Trois especes de Cottonniers. 480
Le Courli. 295
Le Crocodile. 407
Le Cygne. 298

D.

Preuves existentes du Déluge. 258
La Demoiselle. 11 & 227

E.

L'Ecaille de Tortue. 398
L'Ecrevisse. Sa mue. Les yeux d'Ecrevisse. 253
L'Eléphant. 352
L'Eperlan. 378
L'escarbot. Ses aîles, 11
Ses yeux. 194

F.

Le Faucon. La manière de le dresser à différentes chasses. 312 *& seq.*
La Fougère. Sa graine. 416
La Fourmi. Sa demeure. 215
Ses ruses, ses magasins, ses provisions. 216
Ses œufs, ses chrysalides, &c. 218
Le Fourmi-lion. 220
Sa figure, ses instrumens, sa fosse. 221
Ses ruses. 223

Sa patience, sa sobrié-
té. 224
Son tombeau. 225
Sa métempsicose. 226

G.

Origine de la noix de Galle. 201
La Gentiane. 489
Le Girofle. 493
Les Guêpes. 117 *& seq.*
Leurs différentes especes. 121
Le Guêpier. 122
Les outils des Guêpes. La matière de leur bâtiment, leur façon de bâtir. 123
Les colonnes qui séparent & soutiennent les étages 125
Les portes, les étages, les maisons. 126
Les petits. 127
La nourriture. 128
Leur industrie, leur cruauté. 130
L'éducation des petits. 131
Les chrysalides. 132
Les jeunes Guêpes. 133
La fécondité des mères. 136
L'éguillon. Voiez celui des Abeilles. 155

H.

Le Hanneton. Ses aîles, ses antennes. 11
Le Harang. 379
Son passage. 381
Le Hérisson. 359 *& seq.*
Le Héron. 296
Le Hibou. 330
L'Hippopotame, ou Cheval marin. 408
L'Hirondelle : la structure de son nid. 270
Sa retraite en Automne. 324

I.

L'Ibis. 409
L'Ichneumon. 408
La couronne Imperiale, situation de ses sommèts. 467
Les prétendues influences des Planettes & des Etoiles. Origine de cette opinion. 500
Les Insectes. Leurs especes. 6
Origine de leur nom. 7
Leurs parures. Leurs armes. 8
Leurs organes. 9
Leur naissance, leur premier état. 16
Insectes vivipares. *ib.*
Insectes ovipares. *ibid.*
Réfutation de l'opinion commune sur la génération des Insectes. Preuves de leur génération ré-

gulière. 17 & *seq.*
Leur second état. 28
Les nymphes ou chrysalides, aurélies ou féves. Plusieurs chrysalides sont bronzées ou dorées ; & c'est la vraie origine de leur nom. 32
Leur dernier état. *ibid.*
Si le premier animal meurt. 36
L'Ipecacuana. 488
L.
Le Limaçon. 239
Sa demeure. Ses yeux. *ibid.*
Sa marche. Sa glu. 241
Ses dents. Sa génération. *ibid.*
Son écaille : comment formée. 243
Comment réparée. *ib.*
Pourquoi tachée. 244
Le Lin. 476
Le Lotus. 409
Si la Lune agit sur les plantes. 500
Le Lys. 467
M.
La Manne. Ce que c'est. 487
Le Melon. Ses fleurs mâles & femelles. 469
La Mézange. 269
Le Moineau. 294
La Morue. 379
Manière de pêcher la Morue. 383
La Mouche commune. Ses yeux. 194
Ses aîles, ses crochèts. 195
Ses éponges, sa trompe. 196
La tarrière particulière à certaines Mouches. 197
La Mouche luisante. 200
Comment certaines Mouches nous donnent la noix de Galle. 201
Le Moucheron. 207
Ses trois états. 209
Ses aîles, sa trompe, ses épées. 210
Sa demeure selon les saisons. 211
La Moule. Sa langue, sa marche. 232
Son fil. Le méchanisme de ce fil. *ibid.*
La Mousse. Comment elle fait mourir les arbres. 459
Le Mulot. 359
La Muscade & le Macis. 493
N.
Le Narwal. 403
Le Nil. 407
Crues du Nil. 409

La Noix de Galle. Ce que c'est. 201

O.

Les Oiseaux. 261
Le nid. 265
La couvée. 270
L'œuf. 272
Le petit dans l'œuf ib.
La cicatricule. ibid.
Les ligamens. 275
La nourriture des petits. 277 & seq.
Attention des mères pour la conservation des petits. ibid. & seq.
La figure de l'Oiseau, le jabot, le gésier, les os. 284
Les plumes. 285
Le croupion ou le réservoir d'huile pour lustrer les plumes. 287
Le vol, les aîles, la queue. 288
L'art de voler impossible. 289
Les Oiseaux de proie. 312
L'Oiseau niais. 314
L'Oiseau hagard. ibid.
Comment il faut affaiter l'Oiseau, le leurer, l'assurer, le réclamer, &c. 314 & seq.
Le mettre à la plume & au poil. 317
Les Oiseaux de passage. 325
Les Oiseaux de nuit. 330
L'Oye. 298

P.

Le Pân. 311
La Perle, ce que c'est. 251
Les Papillons, leur variété, leurs plumes. &c. 59. & seq.
La Pinne marine. Son fil, l'usage qu'on en fait. 235
La Pipée. 332
Le Pivert. 295
Les Plantes. 411
Origine des Plantes. 413
La graine, les enveloppes de la graine. 418
La pulpe ou les lobes. 421
Le germe, le pédicule. ibid.
La plantule, les feuilles séminales, la radicule. 422
La moëlle, le bois. 424
L'écorce, la fine écorce. ibid.
L'Aubier. 426
Les utricules. ibid.
Les trachées. 427
Le vase propre. ibid.
Les nœuds, les bou-

tons. 428
La racine, les cheveлus. 430
Les boutures, les provins, les trainées. *ibid*
La circulation de la séve. 432
La direction de la tige & celle de la racine. 436
Le raffinage de la séve dans les greffes. 444
Usage des fibres du bois. 445
Usage des feuilles. 446
Premier usage du vase propre. Origine des odeurs & des saveurs. 447
Retour de la séve. 448
Les deux séves. 450
Second usage du vase propre. *ibid.*
Arbres toujours verds. 451
Chûte des feuilles. 452
La circulation prouvée par ce qui se pratique en Languedoc, 453; par le Titymale, *ibid.* par le vin de Palmier. 454
Différentes preuves de l'action de l'air sur les plantes. 455 *&c.*
Pourquoi la base du feuillage des arbres est parallele à la terre qui les produit. 457
Prodigieuse fécondité des plantes. 460
Usage des fleurs. 463
Les feuilles de la fleur, le Pistile, les étamines, les sommèts. 464
Plantes mâles & femelles. 470
La Poule. 280
Les Poissons. 372
Leur élément. 373
Leurs habits, la colle, les écailles, le lard. 375
Les Poissons de mer. 376
Poissons de passage. 381
Les Coquillages. Les Poissons plats. Ceux qui remontent dans les rivières. 378
Les guerres des Poissons. 383
Leurs nouritures. *ibid.*
Leur génération. *ibid.*
Leur prodigieuse fécondité. 385
Destination de cette fécondité. 386
La figure du Poisson, la queue, les nageoires. 388
La vessie, ou plûtôt la bouteille d'air, à quoi

destinée. 389 & *seq.*
Le Potiron. Ses doubles fleurs. 469
Le Porc-épi. 359

Q.

Le Quinquina. 488

R.

La Raison de l'homme. Ses bornes nécessaires. Ses justes droits. 518
Le Rat musqué. 370
La Rhubarbe. 488
Le Rossignol. 309

S.

Le Saumon. 378
Le Simarouba. 488
Le Sucre. 484

T.

Le Taupegrillon. 212
La Tarentule. 114
La Teigne. Son fourreau. 60
Ses changemens. Remède aux maux qu'elle cause. 61
Le Thé 490
Métier du Tisserand. 50
Le Tithymale. 453
La Tortue. Ses especes. 398
Sa manière de vivre. Sa fécondité. Ses utilités. 399 & *seq.*
Le Tournesol, ou soleil. Sa structure. 467
Les Troupeaux. 349
La Tulippe. 467

V.

La Vanille. 492
Le Ver à soie. 65
Manière d'élever les Vers à soie. 66
Leur nourriture. 68
Les organes du Ver à soie. 72
L'épine, le cœur, le poumon. 73
Les ouvertures des côtés. Les intestins, le sac de gomme, les filières. 74
La manière dont il file. 75
Le coucon. 77
Le duvèt, la soie, la coque, la chrysalide. *ibid.*
La manière d'emploier la soie. 82
Ce qu'un coucon fournit de soie. 84
Le Vin de Bourgogne. 494
Le Vin de Reims *ibid.*
Le Vin de Palmier. 454
Le Zodiaque. Origine des noms des douze signes. 505 & 508

Fin de la table du premier Volume.

EXPLICATION
Des Planches du I Tome.

Le Frontiſpice.

L'Etude & la contemplation de la nature, faiſant partie des éloges que l'Ecriture donne à Salomon, nous avons cru ne pouvoir propoſer à la tête de nos entretiens ſur l'hiſtoire naturelle un modéle plus convenable que ce Prince, qui n'a ceſſé de perfectionner ſa raiſon que quand il ceſſa d'avoir Dieu en vûe dans la recherche de ſes ouvrages. Pour raſſembler dans un fort petit champ l'étude des animaux terreſtres, des oiſeaux, des poiſſons, des amphibies, des coquillages, & des plantes, nous avons fait repréſenter Salomon dans ſes jardins devant une volière, raiſonnant avec un Vieillard ſur la ſtructure des plantes & en particulier ſur la mort d'un Arbuſte, dont la ſéve a été interrompue par une entaille faite circulairement dans l'écorce. On apperçoit de côté quelques-uns des animaux de ſon parc. La curioſité du Prince ſe déclare encore mieux par les ordres qu'il paroît avoir donnés de lui apporter ce que chaque pays produit de ſingulier Un habitant des côtes maritimes lui vient préſenter le poiſſon qu'on appelle Sie, & qui eſt en effèt armé d'une ſie à deux rangs de dents pour attaquer ou pour ſe défendre. Un Africain lui préſente un Crocodile deſſéché, dont la gueule & les griffes épouvantent le fils du matelot qui apportoit un panier plein de Coquillages. Cet enfant ſe trouble : le panier & les Co-

quilles lui tombent des mains, & il se rejette d'un air éperdu du côté de son pere.

Les Insectes, page 8.

1. Les anneaux ou muscles disposés par boucles, & assemblés dans une même peau. 2. Les lames glissant les unes sur les autres. 3. Les étranglemens. 4. Les dents ou les Sies. 5. Insectes suspendus sur leur fil. 6. Les ressorts de la Sauterelle. 7. Les Antennes. 8. Antennes en forme de brosses. 9. Les aîles de la Demoiselle. 10. Les aîles de l'Escarbot. 11. L'étui des aîles pour les garantir contre les corps rudes & contre l'humidité de la nuit durant laquelle ils volent.

Les Demoiselles sont de bien des sortes : Les Escarbots ou Scarabées se diversifient encore plus, aussi-bien que les pucerons & les punaises. Nous en avons évité le détail qui auroit fatigué le Lecteur & nous écartoit trop de notre but.

Les Teignes qui rongent les étoffes, p. 60.

A La Teigne hors de son fourreau. B fourreau de Teigne de grandeur naturelle. C L'un & l'autre grossi au microscope. D Les attaches. E Etoffe rongée par une teigne. F La teigne devenu chrysalide. G La même vûe par dessous. H Le petit Papillon provenu de cette chrysalide. I Plumes ou écailles de toutes sortes de Papillons, vûes au microscope.

Les Chenilles, page 57.

A Chenille de Surinam, dix-septiéme du recueil de Mademoiselle Marie Sibylle Merian. B chrysalide de cette Chenille. C Papillon que la même chrysalide contenoit. D Autre exemple

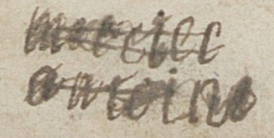
exemple tiré du même recueil. On s'est apperçû après l'impression de la feuille précedente que la Chrysalide marquée G par le graveur, est celle qui répond à la chenille A. I Le Coucon d'une très-grosse chenille qu'on trouve sur les poiriers, & qui est remarquable par des bouquèts de poils qu'elle porte sur des tubercules bleus semblables à autant de petites turquoises. B Chrysalide de cette chenille dont on voit encore la peau retirée comme un chiffon vers l'extrémité à droite. H Partie inférieure de la même chrysalide brisée & vûe par dedans après la sortie du papillon. E Antennes. F Trompe pour sucer. Cette trompe quoiqu'extrémement délicate, est composée de deux lames, dans l'intérieur desquelles il y a une rainure : en sorte que le papillon appliquant ces deux piéces l'une sur l'autre dans toute leur longueur, en forme un tuyau ou un chalumeau, par lequel en tirant l'air dans ses poumons, il fait venir à lui la liqueur qu'il veut sucer. Quand les sucs qu'il trouve sont trop épaissis, il paroît qu'il verse par le même tuyau une eau propre à dissoudre ces sucs. Lorsqu'il les a amollis & rendu liquides, il les pompe avec facilité. Quand le papillon ne fait plus usage de sa trompe, il la replie comme une volute qui se tourne & se serre en elle-même, en sorte qu'elle n'occupe presque plus de place.

Les Papillons de nuit, page 62.

Les Savans donnent le nom de Phalènes aux Papillons qui ne volent ou ne s'agitent que de nuit.

Les Papillons de jour, page 64.

Ces quatre grands Papillons sont d'Amérique. On nous dispensera d'en faire une plus longue histoire. L'avance plus ou moins longue



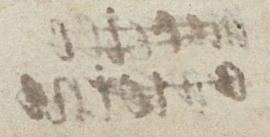
qu'on voit au haut de la plupart des chryſalides, eſt l'étui qui contient la trompe.

Le Ver à ſoie, page 78.

A Le ver à ſoie de grandeur naturelle. B La tête. Les yeux. La bouche & les filières. C Une des pattes du milieu. Cette patte eſt terminée par un gros muſcle qui s'aplatit, ſe creuſe, & ſe tourne en tout ſens, pour ſe cramponner, ſoit en s'enfonçant dans ce qui eſt creux, ſoit en embraſſant ce qui eſt de relief. Le muſcle eſt couronné de petits crochèts : on en devine bien l'uſage. D Une des ſix pattes de devant terminées par une corne pointue. E Les crochèts des pattes du milieu en grand. F Le Coucon. G La Coque déchirée. H La féve ou la chryſalide, c'eſt-à-dire le papillon environné d'une liqueur qui s'eſt deſſéchée ſur lui comme une croute écailleuſe, ou qui tient de la coque d'un œuf. I La dépouille du ver. K Le papillon rompant ſon enveloppe & faiſant effort pour ſortir.

Les Araignées, page 96.

A. L'araignée des jardins. 1, Les huit pattes. 2, Les bras. 3, Les yeux & les pinces. B Les yeux & les pinces en grand. C Les pinces ou éguillons plus en grand. L'une en repos & couchée entre pluſieurs pointes. L'autre dépliée. c, Le petit trou par où l'araignée verſe ſon poiſon dans la plaie. D Le bout d'une patte avec ſes poils, ſes deux crochèts en forme de ſie ou de peigne, ſes deux éponges ou pelottes, & un ergot de côté. E L'araignée vagabonde avec ſes deux bouquèts de plumes. F. L'anus & les mammelons. G Les mammelons de différentes araignées. H Pluſieurs fils qui tous enſemble n'en forment qu'un. I Le réſervoir de la matière dont le fil eſt formé.



Le dehors du Guèpier, page 120.

A L'enceinte d'un Guèpier tel que les grandes Guêpes en viennent construire dans nos charpentes ou autres lieux peu fréquentés. B Le dessus d'un des étages. C Portion d'un gâteau ou d'un étage où l'on voit le dessus des loges de grandeur naturelle.

Le dedans du Guèpier, page 122.

A Guèpier dont on a abbatu le devant pour en laisser voir l'intérieur, les étages, & les colonnes. B Le dedans des loges d'un étage. C Les mêmes loges, de grandeur naturelle. Celles des quatre étages supérieurs sont un quart plus étroites, parce qu'elles sont destinées à recevoir les œufs des guêpes ouvrières, qui sont plus petites que les mâles & que les femelles.

Les Guêpes qui se logent sous terre, page 124.

A Petite guêpe ouvrière. B mâle. C femelle. D tête de la guêpe. E Ses antennes. F Ses sies ou machoires en repos. G Les sies dépliées pour le travail. H La trompe ouverte. I Le ver repu, & contenant la guêpe. K La jeune guêpe presque formée. L Forme de l'éguillon sortant du ventre de la guêpe : il consiste en un étui barbelé vers sa pointe, & une ou deux petites épées aussi barbelées, sortant du bout de l'étui.

Les Abeilles, page 142.

A La reine abeille. B Le bourdon. C L'abeille ouvrière. D Le devant de la tête. dd, Les machoires & la niche de la trompe. E La trompe pour pomper le miel au fond des fleurs. 1, 1, Les deux premieres branches qui

s'appliquent ſur la trompe. 2,2, Les deux groſſes branches qui embraſſent le tout. 3. La charnière ou le pli de toutes ces piéces, qui ſe couchent & s'emboëtent dans la cavité d'enbas. F La patte chargée de cire. G Le bout de la patte avec ſes poils, ſes crochèts, & ſes pelotes. H L'éguillon. 4, L'étui qui contient les deux dards. 5,5, Les deux dards ou épées qu'on a repréſentées ici ſéparément de l'étui pour les mettre ſous les yeux du Lecteur. 6, Goute de poiſon coulant dans la plaie. I Les alvéoles vûs par l'ouverture avec le bord qui en affermit l'entrée. K Les alvéoles adoſſés. L Situation de l'œuf au fond de l'alvéole. M Le vermiſſeau tout jeune, que l'abeille nourrit de miel. N Le vermiſſeau repu & prêt à produire l'abeille qu'il contient. O L'abeille preſque formée, qui s'eſt défaite avec effort de la peau du ver, & qui devenu parfaite perce le couvercle de cire dont une abeille avoit fermé la loge.

Les Moucherons & autres Inſectes, p. 194.

A Le ver du moucheron, groſſi au microſcope. Il a la queue huilée, & attachée à la ſurface de l'eau pour reſpirer par le petit entonnoir qui la termine. Il a la tête en bas. B Le moucheron ou couſin ſorti de la nymphe qui lui ſervoit d'étui. 1, La tête & le panache. 2, Les antennes. 3, La trompe ou l'étui des épées. 4, L'étui d'où ſortent les épées par une ouverture latérale. 5, 6, 7, Différentes formes des épées qui en ſortent ou enſemble ou ſéparément. Le tout eſt groſſi au microſcope. Il y a de bien d'autres eſpéces de moucherons: ce ſeul exemple ſuffira. C La mouche luiſante, & la mouche commune, groſſie. c La trompe. D Les yeux des inſectes. E La mite

vûe au microſcope par-deſſus & par-deſſous. F La fourmi groſſie. G Le Taupegrillon, ou la courtillière de grandeur naturelle. De deſſous ſa cuiraſſe il part deux petites aîles. Cette eſpece de queue qui s'étend juſqu'à l'extrémité ſont deux autres aîles repliées. H La Puce vûe au microſcope. a, Les trois pointes qui lui ſortent de la tête, & dont celle du milieu paroît lui ſervir de trompe pour ſucer le ſang. b, Les longues pattes dont les reſſorts lui ſervent pour s'élancer. c, L'œuf de la puce en grand. d, Le même œuf briſé par le ver qui en eſt ſorti. e, Le ver qui contient la puce. f, La Chryſalide qui s'eſt débarraſſée de la peau de ce ver, & qui eſt comme l'étui où l'on aperçoit la forme des pattes de la puce qui eſt enveloppée. Cette formation analogue à tant d'autres, & ſi régulière dans les plus petits animaux, nous démontre que le hazard ne fait rien dans la nature : tout y eſt meſuré & conſtruit avec deſſein.

Le Fourmi-lion, pag. 220.

A Le Fourmi-lion plus grand que le naturel. B Le Fourmi-lion caché dans le ſable au fond de ſa foſſe, & jettant du ſable ſur une Fourmi pour l'empêcher de regagner le bord de la foſſe. C La boule de ſable où le Fourmi-lion quitte ſa dépouille & devient chryſalide. D La Chryſalide en grand. E La Demoiſelle qui en provient. F Animal aquatique d'où ſort une autre ſorte de Demoiſelle.

La Moule, & la Pinne-marine, p. 232.

A La Moule. B Sa langue ou ſa trompe. C La même langue allongée pour ſentir un endroit ferme. D La même langue formant un

canal. E Les fils que la moule a formés avec ſa langue, & qu'elle attache à quelque corps dur. F La Pinne marine, avec ſes ſoies.

Les Coquillages, page 239.

A Le Limaçon. B La petite coquille comme elle ſort de l'œuf. C Le collier & la peau muſculeuſe avec laquelle le limaçon marche. D Les lunettes. E Diverſes fractures faites à pluſieurs Limaçons, & qui ſont réparées par ſes ſueurs. F Divers coquillages dont les canelures, les tubercules, & les taches répondent aux canelures, aux tumeurs, & aux différens cribles du collier qui les a formés par des augmentations ſucceſſives.

Les Oyſeaux, page 294.

A Le Pivert dardant ſa langue dans l'ouverture d'une branche. B Le Heron. C Le Courli. D La Bécaſſe. E Le Cigne. G Le Pan. F Le Toucan, eſpece de Pie du Bre l qui a le bec preſqu'auſſi gros que le corps, mais d'une ſubſtance légère & pleine d'air pour n'en être pas accablée. H Le Hibou. La petiteſſe du champ n'a pas permis de mettre une juſte proportion entre ces animaux.

Les Poiſſons, & les Amphibies, page 378.

A La Barbue. B Le Turbot. C Le Carrelet. D La Sole. E Le Poiſſon volant. F La Zygène. G Tête de la Zygène, vûe pardeſſous & la gueule ouverte. H Le Marſouin. I Le Narwal ou la Licorne de mer. K Le Veau marin. L La Tortuë. M Le Crocodile.

Les Graines, page 421.

A La féve ouverte. 1, 1, Les deux lobes contenant la première nourriture du germe.

2, Le germe ou la plantule. 3, La radicule. 4, Les filèts des deux tuyaux branchus, qui vont porter l'aliment des lobes à la petite racine. B Gland de chêne dans son calice. C La radicule du petit chêne, sortant vers le haut ; puis faisant un pli vers la terre. D La radicule du germe forcée d'abord par la rencontre de quelque corps dur à monter, puis se pliant vers le bas comme on le voit en E.

F Pepin de citrouille. 5, Les deux lobes qui s'appliquent comme deux écailles, contiennent le germe dont on voit sortir la radicule 6, & s'allongent en deux feuilles séminales qui s'ouvrent peu à peu, comme on voit en 7, & 8. 9, La radicule fortifiée & allongeant ses chevelus en terre. 10, La plantule commençant à faire sortir son feuillage propre, d'entre les feuilles séminales dont l'une est abatue en 11. G Pepin d'orange qui contenoit deux germes, & a poussé deux tiges. 12, Les premières feuilles qui envelopent & conservent les autres. 13. Les lobes du Pepin qui deviennent inutiles & se pourrissent en terre.

L'intérieur des Plantes, page 424.

A Les fibres du bois. B Les mailles par où passent les couches d'utricules ou petits sacs. C Les couches des petits sacs posées horisontalement. D Les trachées communément vuides, quelquefois pleines d'eau. L'eau seroit-elle le véhicule qui y insinue l'air ? ces trachées sont de grandeur inégale, & composées de fibres en ligne spirale. E Fibres transversales, qui rendent le bois difficile à fendre, & aboutissent aux nœuds, aux boutons, aux pédicules des feuilles & des fruits. F Tronc d'un jeune arbre de deux ans coupé horisontalement. 1, L'é-

piderme. 2, La grosse écorce. 3, La fine écorce. 4, L'aubier ou le bois de la dernière année. 5, Le bois de la première. 6, Les utricules de la moëlle. 7, Les utricules qui vont de l'écorce jusqu'à la moëlle. G Partie de l'intérieur d'une branche de vigne coupée horisontalement & montrant les orifices des vaisseaux depuis un côté de l'écorce jusqu'à la moëlle. 8, Lieu de l'écorce qui est ôtée. 9, Trois rangées d'utricules, dont deux vont jusqu'à la moëlle marquée 10. La troisième finit entre deux, dans l'épaisseur des fibres. 10, Les utricules de la moëlle, plus grandes que les horisontales. 11, Les orifices des vaisseaux coupés, qui sont les fibres, les vases propres, & les trachées. Les plus grandes ouvertures sont celles des trachées. Tous ces vaisseaux sont ici plus grands que nature.

La direction du bas des branches, page 458.

1, Arbre planté sur une terre unie. 2, Angle droit. 3, Arbre planté sur une pente. 4, Angle aigu, ou plus étroit que le droit. 5, Angle obtus ou plus spacieux que le droit.

Les différentes parties des fleurs, page 458.

A Une fleur ouverte. 1, Les pétales ou feuilles de la fleur. 2, Le pistile dont le haut est un long tuyau, le bas au cœur de la fleur est un ventre ou une capsule contenant la graine. 3, Les sommèts ou gousses contenant une poussière résineuse : ils sont pour l'ordinaire élevés sur des filèts ou petites colonnes qu'on appelle étamines. B La tulippe avec ses étamines élevées ou au dessus ou au niveau du pistile. C La couronne imperiale. 4, Les sommèts, 5, Les pistiles plus longs que les étami-

nes. D Le lys avec son pistile plus long que les étamines. E Un des pistiles qui couvrent le fond du tournesol on soleil. Ce pistile contient vers le bas un grain unique. 6, Sac brun plein d'une poussière jaune. 7, Tuyau du pistile percé de plusieurs petits trous, & se fourchant en deux bouts qui s'abaissent de part & d'autre. 8, Partie de la cloche ou du calice qui embrasse le bas du pistile. Cette figure est grossie au microscope.

Fin du premier Volume.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre, à nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra. SALUT: Nos bien amés *la Veuve Jacques Estienne, & Jacques Estienne, fils aîné, Libraires à Paris*, Nous ont fait exposer qu'ils desireroient faire imprimer, & donner au Public les Ouvrages qui ont pour titres : *La Maniere d'enseigner & d'étudier les Belles-Lettres, Histoire ancienne des Egyptiens, des Carthaginois, des Assyriens, des Médes & des Perses, des Macédoniens & des Grecs, Histoire Romaine depuis la fondation de Rome jusqu'à la Bataille d'Actium, Quintiliani Oratoriæ Institutionis Libri XII.* par ROLLIN; *le Spectacle de la Nature, l'Histoire du Ciel; la Mécanique des Langues & l'art de les enseigner*, par PLUCHE; *Dictionnaire Universel de Commerce*,

le Parfait Négociant, par SAVARY. *Instruction d'un Pere à son Fils & à sa Fille*, par DUPUY; *Conférences de Paris sur le Mariage & l'Usure; Cours de Peinture & Abrégé de la Vie des Peintres*, par DE PILES : *les Oeuvres du Pere du Cerceau, contenant ses Poësies diverses & la conjuration de Gabrini; Sacrifice de Foi & d'Amour*, par *le Pere* GOURDAN; *Selectæ è Veteri Testamento & è profanis Scriptoribus Historiæ; les Avantures de Telemaque, Dialogues sur l'Eloquence, Démonstration de l'existence de Dieu, Lettres sur la Religion & la Métaphysique, Dialogues des Morts, Abrégé des Vies des anciens Philosophes, Sermons sur divers sujets*, par *M.* DE FENELON ; s'il nous plaisoit leur accorder nos Lettres de Privilége pour ce necessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter les Exposants, Nous leur avons permis & permettons par ces Présentes de faire imprimer lesdits Ouvrages en un ou plusieurs volumes, & autant de fois que bon leur semblera, & de les vendre, faire vendre, & debiter par tout notre Royaume, pendant le tems de *quarante* années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes : Faisons défenses à tous Imprimeurs, Libraires & autres personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance; comme aussi d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre débiter ni contrefaire lesdits Ouvrages. ni d'en faire aucuns extraits, sous quelque prétexte que ce soit, d'augmentation, correction, changement ou autre, sans la permission expresse & par écrit desdits Exposants, ou de ceux qui auront droit d'eux, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un

tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel Dieu de Paris, l'autre tiers auxdits Exposants, ou à ceux qui auront droit d'eux, & de tous dépens, dommages & intérêts: A la charge que ces Presentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles: Que l'impression desdits Ouvrages sera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément à la feuille imprimée & attachée pour modele sous le Contre-scel des Presentes; que les Impétrans se conformeront en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725; qu'avant que de les exposer en vente, les manuscrits ou imprimés qui auront servi de copie à l'impression desdits Ouvrages seront remis dans le même état où l'approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & feal Chevalier Chancelier de France, le sieur DE LAMOIGNON; & qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France, le sieur DE LAMOIGNON, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France, le sieur DE MACHAULT, Commandeur de nos Ordres, le tout à peine de nullité des Presentes. Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir lesdits Exposants & leurs ayans causes, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement: Voulons que la copie des Présentes qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin desdits Ouvrages, soit tenue pour duement signifiée, & qu'aux Copies collationnées par l'un

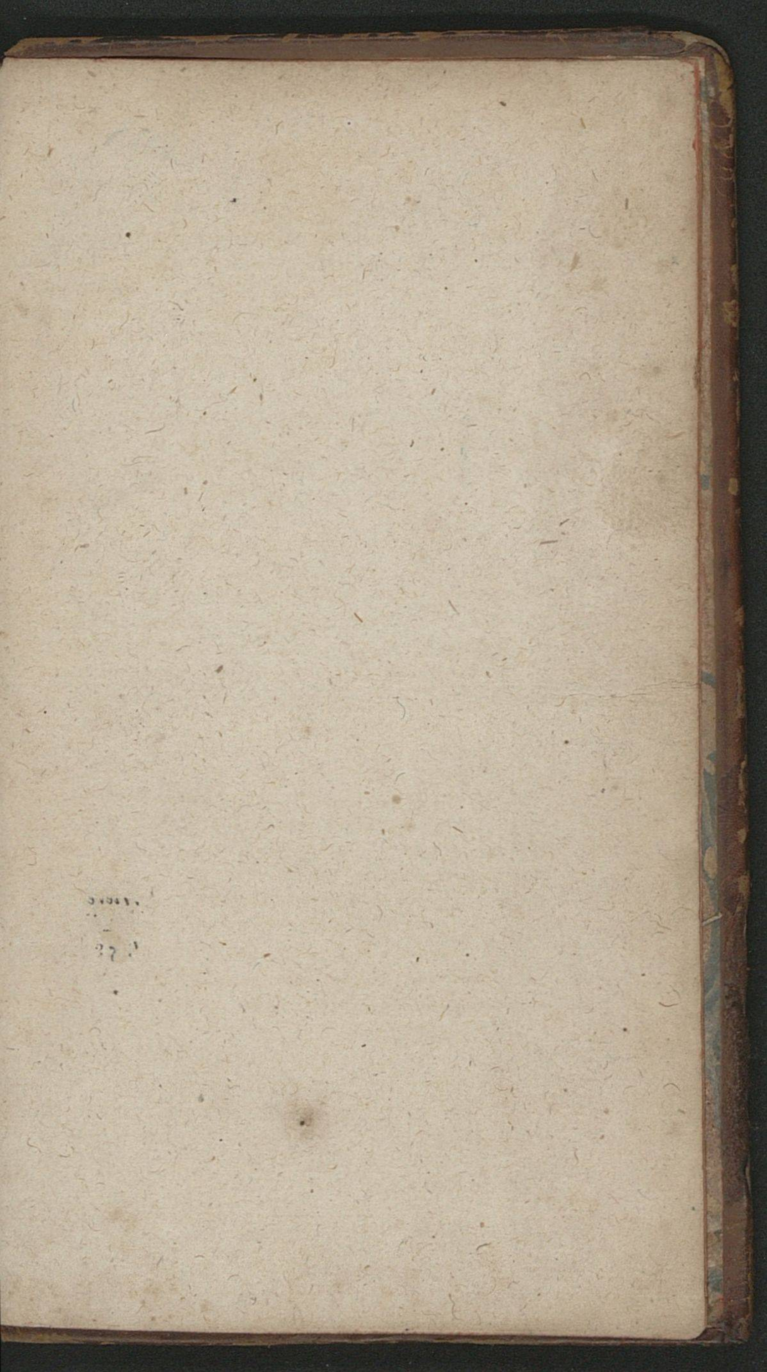
de nos amés & féaux Conseillers & Sécretaires, foi soit ajoûtée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous Actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires. Car tel est notre plaisir. Donné à Versailles le premier jour du mois de Mars, l'an de grace mil sept cent cinquante-deux, & de notre regne le trente-septiéme. Par le Roy en son Conseil.

Signé SAINSON.

Nous reconnoissons que Messieurs Poirion & Desprez-Cavelier sont intéressés chacun pour un quart dans les Ouvrages de M. de Fenelon, intitulés : *Dialogue sur l'Eloquence ; Nouveaux Dialogues des Morts ; Démonstration de l'Existence de Dieu ; Lettres sur la Religion & la Métaphysique*, & *Sermons sur divers sujets*, compris au présent Privilége ; & Messieurs Le Gras, Poirion, & Desprez-Cavelier, chacun pour un sixiéme dans les *Avantures de Telemaque*, comprises également dans ce présent Privilége. Fait à Paris ce 7 Mars 1752. Veuve ESTIENNE & Fils.

Registré ensemble la Cession ci-derriere sur le Registre XII. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, No 737. fol. 584. conformément aux anciens Réglemens, confirmés par celui du 28 Février 1723. A Paris le 7 Mars 1752.

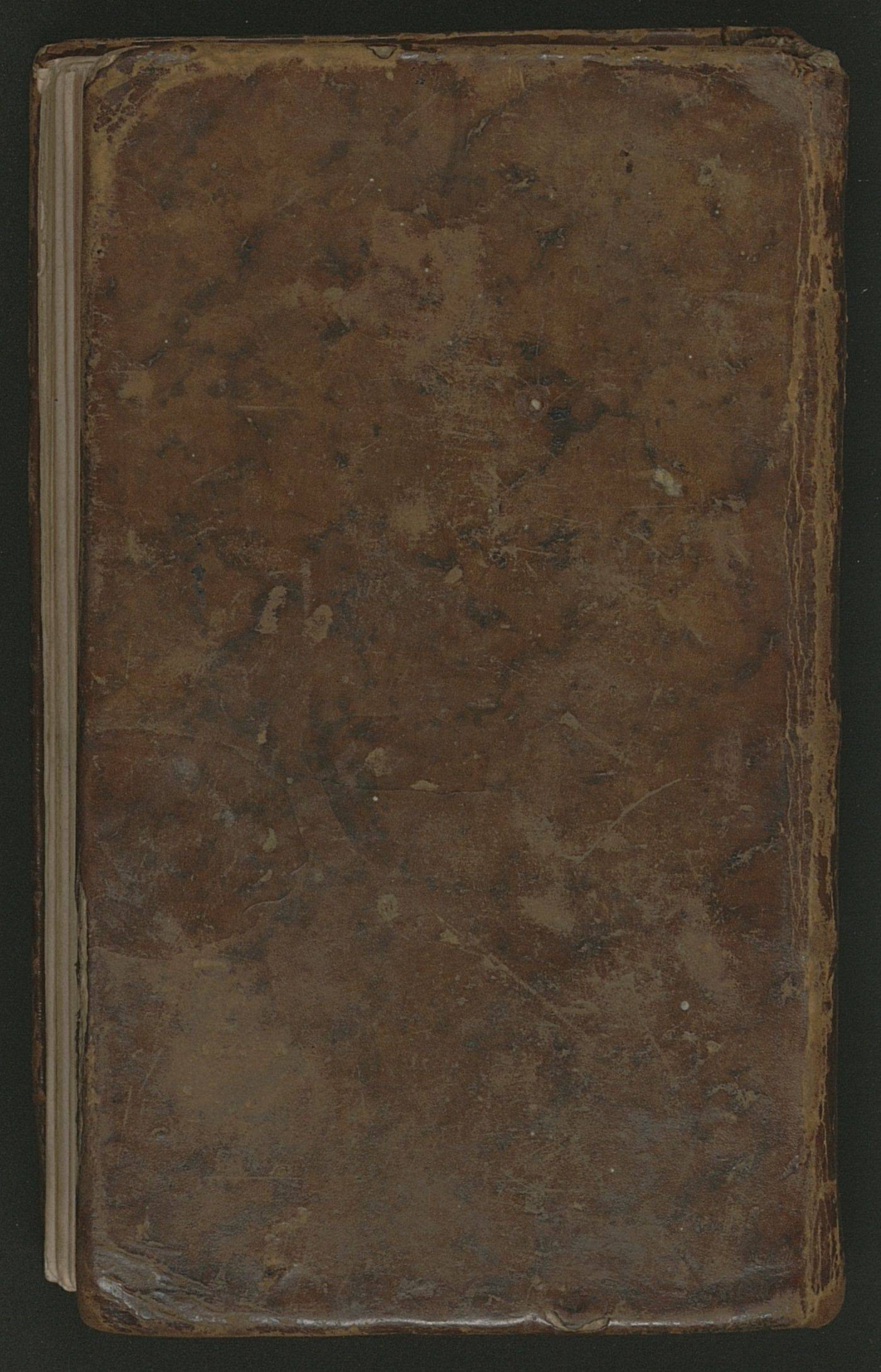
HERISSANT, *Adjoint.*

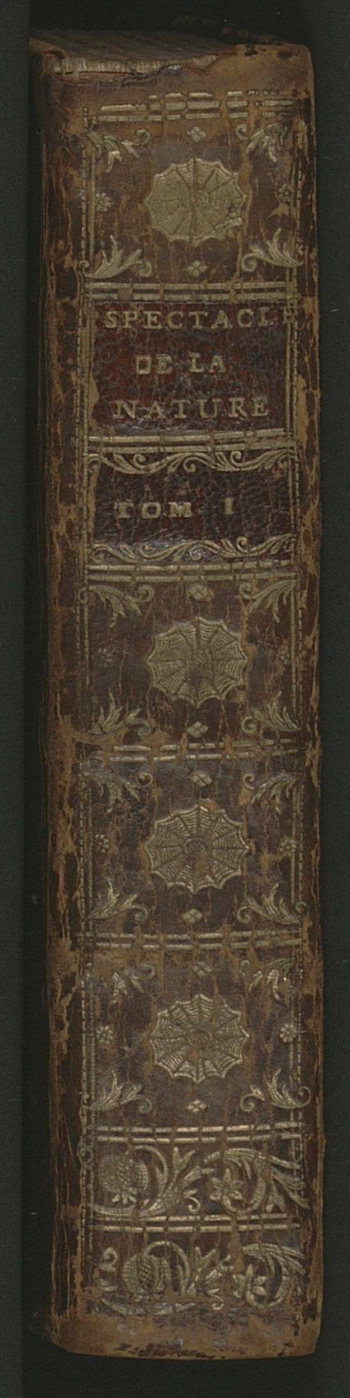












SPECTACLE
DE LA
NATURE
TOM I



inches 4 3 2 1 0

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 centimeters

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (A)	12	13	14	15
L*	39.12	65.43	49.87	44.26	55.56	70.82	63.51	39.92	52.24	97.06	92.02	87.34	82.14	72.06	62.15
a*	13.24	18.11	-4.34	-13.80	9.82	-33.43	34.26	11.81	48.55	-0.40	-0.60	-0.75	-1.06	-1.19	-1.07
b*	15.07	18.72	-22.29	22.85	-24.49	-0.35	59.60	-46.07	18.51	1.13	0.23	0.21	0.43	0.28	0.19
Density										0.04	0.09	0.15	0.22	0.36	0.51

	16 (M)	17	18 (B)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
L*	49.25	38.62	28.86	16.19	8.29	3.44	31.41	72.46	72.95	29.37	54.91	43.96	82.74	52.79	50.87
a*	-0.16	-0.18	0.54	-0.05	-0.81	-0.23	20.98	-24.45	16.83	13.06	-38.91	52.00	3.45	50.88	-27.17
b*	0.01	-0.04	0.60	0.73	0.19	0.49	-19.43	55.93	68.80	-49.49	30.77	30.01	81.29	-12.72	-29.46
Density	0.75	0.98	1.24	1.67	2.04	2.42									

D50 Illuminant, 2 degree observer

Density ⟶

Golden Thread

Colors by Munsell Color Services Lab

Don Williams